MEDICAL SOCIETY
OF LONDON

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

ACTA........

65946/C

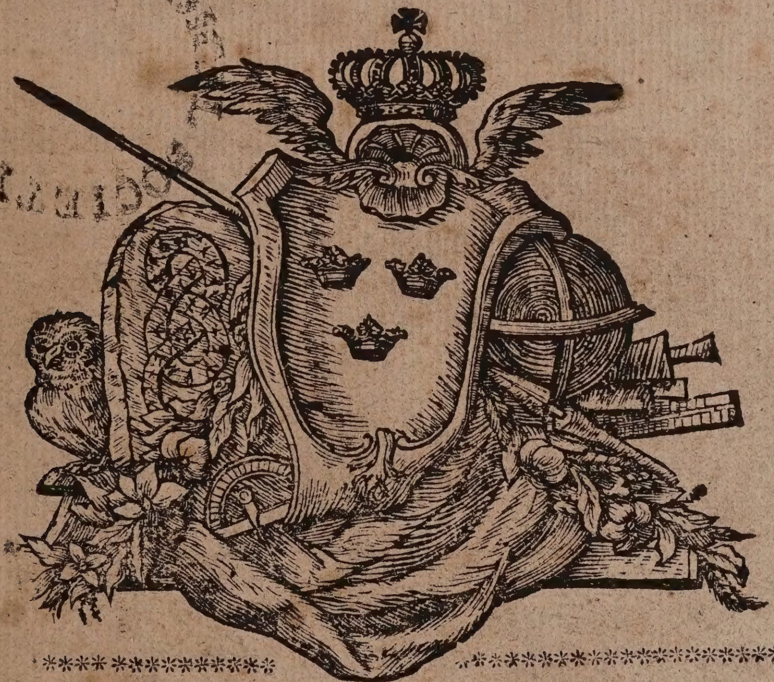
U5

X. c. 13a

ACTA
SOCIETATIS REGIÆ
SCIENTIARUM
UPSALIENSIS.

AD ANNUM MDCCXL.

SOCIETY OF LONDON



STOCKHOLMIÆ
Typis & ſumtibus LAURENTII SALVII,
Anno 1744.

INDEX
ACTORUM.

Pag.

CAROLI LINNÆI *ſpecies Orchidum* & affinium plantarum. 1

Obſervationes Meteorologicæ habitæ Upſaliæ Anno 1740 ab AND. CELSIO. - - - - 38

Experimenta & Obſervationes *de parvulis inſectis*, quibus *Poduræ* nomen eſt, exhibitæ a CAROLO DE GEER. - - - 48

Genealogia ANNÆ, Reginæ Gallicæ, Conjugis *HENRICI I. R.* e ſcriptoribus genuinis explicata à GUSTAVO BENZELSTIERNA. - 68

Analyſis Conſtructionis Generalis Quadraturæ Curvarum, quarum abſciſſa eſt z & ordinatæ &c. auctore S. KLINGENSTIERNA. - 91

)(2 *Vitulus*

Vitulus Biceps, *Bicors* &c. Obſervatio Anatomica per H. D. SPÖRING. - - - 111

Eclipſis Solis Obſervata Upſaliæ Anno 1738 d. 4 Auguſti circa Meridiem ab AND. CELSIO. - 120

Cottus oſſiculo pinnæ dorſalis primo longitudine corporis deſcriptus a JO. FR. GRONOVIO. - 121

Vita OLAVI RUDBECK. - 124

ACTA



Geringius ſc.

ACTA SOCIETATIS REGIÆ SCIENTIARUM.

CAROLI LINNÆI
Med. & Botanic. in Acad. Upſalienſi Profeſſoris

SPECIES ORCHIDUM Et Affinium plantarum.

I.

RAtionem præſentis Obſervationis L. B. hanc ſumas. Poſtquam Generum characteres qvon-

dam (α) propoſueramus, tum (β) auctos, demum (γ) emendatos, tandem & ſpecierum differentias rite conficere tentavimus prout ex Flora Lapponica, Viridario & præſertim Horto Cliffortiano conſtabit. Ultimo, diu animo volvimus etiam ſpecies, quotquot novimus omnes, ad propria genera referre, relatas convenienti differentia nominare, nominatas varietatibus facile omnibus enumerare, quum in his artis certitudo, & finis ultimus genuinæ Botanices. At, hoc opus, hic labor. Proin Vaillantii edoctus exemplo (δ) paucas potius quam nullas, promere plantas decrevi, ne mole obrutus & fato penitus obruerer.

II.

Agmen itaque harum (1) plantarum ducat Familia apud Botanicos in hunc usque diem obſcura ſatis, nec ſufficienter nota, quam locus natalis, ſpecierum ſimilitudo, differentiarnm ignorantia, floris aliena ſtructura, fructificationis per exſiccationem marceſcentia, ſpeciminum in herbariis nigredo, varietatum copia, figurarum & deſcriptionum ſufficientium defectus barbaram fere reddidere.

III.

Familia hæc Plantarum militat ſub *Ordine Naturali* (ε) *IV;* qui cum *Gynandris Diandris* (ζ) ſyno-

(α) Genera plantarum. Lugdb. 1736. 8:vo.

(β) Corollarium generum. Lugdb. 1737. 8:vo.

(γ) Genera plantarum. Lugdb. 1742. 8:vo.

(δ) Acta Acad. ſcient. Pariſ. 1718. 1719. 1720. 1721. 1722.

nonymos eſt, quemque eundem ſub *Palmis Gynandris* (η) Cl. *Royenus* propoſuit.

IV.

Characterem claſſicum in Generibus Plantarum (ϑ) olim dedimus, proin heic ſuperfluus.

V.

Species numeraverunt Botanici CXL nobis notas, quas, rejectis varietatibus C, ad genuinas XXXVIII ſpecies, veras & diſtinctas, referimus.

Nomina Specifica Specierum nobis notarum.

ORCHIS *Bulbis* indiviſis, *nectarii labio* lanceolato integerrimo, *cornu* longiſſimo, *petalis* patentibus.

Bulbis indiviſis, *nectarii labio* lanceolato ciliato, *cornu* longiſſimo.

Bulbis indiviſis, *nectarii labio* trifido antice bidentato, *cornu* longo, *petalis* acuminatis.

Bulbis indiviſis, *nectarii labio* trifido reflexo crenato, *cornu* brevi, *petalis* conniventibus.

Bulbis indiviſis, *nectarii labio* qvadrifido crenulato, *cornu* obtuſo.

(ε) Claſſes plantarum, Pag. 490.

(ζ) Genera plantarum, edit. 1. pag. 681. 688.

(η) Royeni Floræ Leidenſis prodr. pag. 13.

(ϑ) Genera plant. edit. 1. pag. 269.

Bulbis indiviſis, *nectarii labio* qvadrifido punctato, *cornu* obtuſo, *petalis* diſtinctis.
Bulbis indiviſis, *nectarii labio* qvinqvefido punctato, *cornu* obtuſo, *petalis* conniventibus.
Bulbis palmatis, *nectarii cornu* ſetaceo germinibus longiore, *labio* crenato.
Bulbis palmatis, *nectarii cornu* ſubulato germinibus breviore, *labio* crenato, *petalis* patentibus.
Bulbis ſubpalmatis rectis, *nectarii cornu* conico, *labio* trilobo integerrimo, *bractest* flore longioribus.
Bulbis faſciculatis filiformibus, *nectarii labio* ovato integerrimo.

SATYRIUM. *Bulbis* indiviſis, *foliis* lanceolatis, *nectarii labio* trifido: intermedia lineari obliqua præmorſa.
Bulbis palmatis, *foliis* oblongis obtuſis, *nectarii labio* trifido lineari: intermedia obſoleta.
Bulbis palmatis, *foliis* linearibus, *nectarii labio* trilobo: intermedia majore.
Bulbis faſciculatis, *foliis* lanceolatis, *nectarii labio* trifido acuto: intermedia majore.
Bulbis fibroſis, *foliis* ovalis radicalibus, floribus ſecundis.

LIMODORUM.

SERAPIAS. *Bulbis* fibroſis, *nectarii labio* obtuſo petalis breviore.
Bulbis ſubrotundis, *nectarii labio* acuminato petalis longiore.
Bulbis ſubrotundis, *caule* unifloro.

CYPRIPEDIUM. *Rad:* fibroſa, *foliis* ovato-lanceolatis caulinis.
Radice fibroſa, *folio* ovato-oblongo caulino.
Bulbis ſubrotundis, *folio* ſubrotundo radicali.

OPHRYS. *Foliis* ovatis.
Foliis cordatis.

Bul-

HERMI- NIUM. *Bulbo* ſupra radicato, *nectarii labio* trifido.
Bulbo infra radicato, *nectarii labio* bifido.

NEOT- TIA. *Bulbis* ſubrotundis, *nectarii labio* qvadrifido.
Bulbis faſciculatis, *nectarii labio* indiviſo.
Bulbis faſciculatis, *nectarii labio* bifido.
Bulbis reticulatis, *nectarii labio* trifido.

EPIDEN- DRUM. *Foliis* ovato-oblongis nervoſis ſeſſilibus cau- linis, *cirrhis* ſpiralibus.
Foliis oblongis acutis nodo radicatis.
Foliis oblongis obtuſis compreſſis articulatis.
Foliis oblongis obtuſis ſuperne latioribus.
Caule tereti articulato ſtriato moniliformi nu- do ſimpliſiſſimo.
Caule tereti ſubramoſo ſcandente, *foliis* lan- ceolatis, *petalis* linearibus obtuſis.
Caule tereti erecto nudo, *foliis* lanceolatis, *pe- talis* cunei formibus obtuſis.

Utraqve India, præſertim Occidentalis, ſpecie- rum congenerum immenſam gregem alit, ſed obſcu- ram, nec ſufficienter notam; conſtat hoc ex Plumie- ri Hiſtoria plantarum Americanarum inedita; hos de- lineavit Plumier pulchre, & deſcripſit, non ſufficien- ter tamen, ad genera itaqve easdem referre aliis reli- qvit, in America futuris Botanicis.

ORCHIS.

I.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio lanceo- lato integerrimo, cornu longiſſimo, petalis pa- tentibus.

Orchis alba bifolia minor, calcari oblongo. *Bauh. pin.* 83. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 198. *f.* 3. *Vaill. Pariſ.* 151. *t.* 30. *f.* 7.

 2. Or-

Orchis alba, calcari oblongo. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 495. *ſ.* 12. *t.* 13. *f.* 18.
Orchis diphylla, flore albo. *Schwenckf. ſileſ* 147.
Orchis ſerapias primus. *Dod. pempt.* 237. *Dalech. hiſt.* 1554.
Teſticulus vulpinus primus *Lob. obſ.* 88. *f* 3. *ic.* 178. *f.* 1.
Teſticulus vulpinus latifolius. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1053.
Teſticuli 3 ſpecies. *Dalech. hiſt* 1551. *ſ. prior.*
Satyrium rivini. *Rupp. jen.* 283.

α. Orchis trifolia major. *Baub. pin.* 83. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 195. *f.* 4.
Orchis alba, calcari longo. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 771.
Teſticulus vulpis. *Dalech. hiſt.* 1556.

β. Orchis trifolia minor. *Baub. pin.* 83. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 198. *f.* 5.
Orchides culices minores triphyllæ. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 772.
Calices minores triphyllæ. *Lob. ic.* 179. *f.* 1.
Teſticuli Species V. *Cam. epit.* 625.

γ. Orchis bifolia altera. *Baub. pin.* 82.
Orchis hermaphroditica. *Dalech. hiſt.* 1560.
Orchis hermaphroditica bifolia. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 772. *Raj. hiſt.* 1221.

δ. Orchis pſychodes diphylla. *Lob. ic.* 178.
Orchis bifolia latiſſima. *Baub. pin.* 22. *Raj. hiſt.* 1213.
Orchis ampliſſima, foliis binis ſplendentibus. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 771.
Orchis ampliſſimis foliis. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 267.
Habitat per EUROPAM in paſcuis aſperis.

II.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio lanceolato ciliato, cornu longiſſimo.
Orchis nectarii labio lanceolato ciliato, ſeta germine intorto longiore. *Roy. prod,* 15.

Or-

Orchis Americana, calcari longiſſimo, folio polygonati. *Pet. muſ.* 279. *propria manu.*

Orchis palmata elegans lutea Virginiana cum longis calcaribus luteis. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 499.

Habitat in VIRGINIA.

Obſ. *Radicem huic Gronovius teſticulatam, Banniſter palmatam adſcribit.*

III.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio trifido antice bidentato, cornu longo, petalis acuminatis.

Orchis radicibus ſubrotundis, bracteis flore brevioribus, nectarii labio trifido: ſeta longiſſima. *Hort. Cliff.* 429.

Orchis ſpica brevi denſa, petalis caudatis. *Hall. it. helv.* 46.

Orchis ſpica conglobata Rivini. *Rupp. jen* 280.

Orchis purpurea, ſpica congeſta pyramidali. *Raj. hiſt.* 1215. *ſyn.* 3. *p.* 377. *t.* 18.

Orchis militaris montana, ſpica rubente conglomerata. *Tournef inſt.* 432. *Vaill. pariſ* 151.

Cynoſorchis militaris montana, ſpica rubente conglomerata. *Baub pin* 81. *prod* 28.

Orchis. *Paull icon.* 85.

Orchis rotunda. *Dalech hiſt* 1556. *Baub hiſt.* 2. *p* 765.

Orchis globoſo flore. *Baub pin.* 81. *Raj hiſt* 1216.

Orchis latifolia, hiante cucullo, altera. *Baub pin* 81.

Cynoſorchis prior. *Dod. pempt.* 234. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 758. *Raj hiſt* 1213.

Cynoſorchis noſtra major. *Lob. ic.* 173. *hiſt.* 89. *Dalech. hiſt.* 1556.

Cynoſorchis major II. *Tabern. hiſt* 2. *p.* 1047.

Cynoſorchis latifolia, ſpica compacta. *Baub. pin.* 81. *Raj. hiſt.* 1214. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 490. *f.* 12. *t.* 12. *f.* 2. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 186. *f.* 3.

Cy-

Cynoſorchis tertius. *Dod. pempt.* 235.
Cynoſorchis major altera noſtras. *Lob. ic* 174. *hiſt* 89.
Cynoſorchis major III. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1047.
Serapias Dioſcoridis 2 gemmæ. *Dalech. hiſt.* 1557.
Habitat in HELVETIA, ANGLIA, GALLIA, BELGIO, locis ſiccis, cretaceis, arenoſis.
Obſ. *Petala in mucronem attenuata ſunt; nectarii labium trifidum ſæpius emarginatum; antice, ſupra ſinum labii, denticulis prominens; quæ nota huic ſpeciei propria.*

IV.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio trifido reflexo crenato, cornu brevi, petalis conniventibus.
Orchis, odore hirci, minor. *Baub. pin.* 82. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 491. *f.* 12. *t.* 12. *f.* 10. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 196. *f.* 3. *Vaill. pariſ* 149. *t* 31. *f.* 30. 31. 32. *Hall. it. herc.* 7.
Tragorchis minor & verior gemmæ ſ. corioſmites & coriophora, flore inſtar cimicum. *Lob. obſ.* 90. *ic.* 177.
Tragorchis minor, flore fuliginoſo. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 764. *Raj. hiſt.* 1213. *deſcr. bona.*
Tragorchis minor & verior gemmæ. *Dalech. hiſt.* 1557.
Teſticulus hircinus minor III. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1055.
α. Orchis odore hirci minor, ſpica ſubviridi. *Vaill. pariſ.* 149.
β. Orchis odore hirci minor, ſpica purpuraſcente. *Baub. pin.* 82.
Orchis Batavica VI. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 269.
Habitat in HARCYNIÆ, GENEVÆ, GISSÆ, LIPSIÆ, ITALIÆ, PARISIORUM, MONSPELII paſcuis.

V.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio qvadrifido crenulato, cornu obtuſo.

Or

Orchis radicibus ſubrotundis, nectarii labio qvadrifido æqvali crenulato, cornu obtuſo. *Roy. prod.* 15.

*

Orchis morio femina. *Bauh. pin.* 82. *Raj. hiſt.* 1214. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 191. *ſ.* 12. *t.* 12. *f.* 3. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 193. *f.* 4. *Vaill. Pariſ.* 149. *t.* 31. *f.* 13. 14. *Zanich. Venet.* 195. *t.* 28.

Orchis minor purpurea, & aliorum colorum, cum alis virentibus. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 761.

Cynoſorchis morio femina. *Lob. obſ.* 88. *f. bon. ic.* 176. *f.* 2.

Cynoſorchis. *Brunſf. herb.* 1. *p.* 104.

Triorchis ſerapias mas. *Fuchs. hiſt.* 559.

Teſticulus morionis femina. *Dod. pempt.* 236. *Dalech. hiſt.* 1552.

Teſticuli ſpecies IV. *Cam. epit.* 624.

α. Orchis morio femina, flore roſeo. *Tournef. inſt.* 433.

β. Orchis morio femina, flore niveo & verſicolore. *Tournef.* 433.

γ. Orchis morio femina, flore carneo. *Raj. hiſt.* 1214.

δ. Orchis morio femina, teſticulis ternis. *Vaill. Pariſ.* 150.

ε. Orchis morio femina parva. *Vaill. Pariſ.* 150.

* *

ζ. Orchis morio femina procerior, majori flore, intenſe purpureo. *Vaill. Pariſ.* 150. *t.* 31. *f.* 33. 34.

Orchis anguſtifolia. *Bauh. pin.* 83.

Orchis minor anguſtifolia, in ſuprema parte longis foliis. *Bauh. Hiſt.* 2. *p.* 765.

Teſticulus XVI. minor. *Tabern. Hiſt.* 2. *p.* 1052.

η. Orchis morio femina procerior, majori flore dilute purpureo. *Vaill. Pariſ.* 150.

ϑ. Orchis morio femina procerior, majori flore ex albo & purpureo variegato. *Vaill. Pariſ.* 150.

ι. Orchis morio femina procerior, majori flore albo. *Vaill. Pariſ.* 150.
Orchis papilionem referens anguſtifolia alba. *Baub. pin.* 84.
Ornitophora candida. *Lob. ic.* 183.
κ. Orchis morio femina procerior, majori flore albo cum alis variegatis: *Vaill. Pariſ.* 150.
λ. Orchis teſticulata, anguſtisſimo folio, ſerotina. *Vaill. Pariſ.* 150.

* * *

μ. Orchis morio mas, foliis maculatis. *Baub. pin.* 81. *Raj. hiſt.* 1214. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 490. *ſ.* 12. f. 3. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 191. f. 1. *Vaill. Pariſ.* 150.
Orchis mas anguſtifolia. *Fuchs. hiſt.* 555.
Orchis major tota purpurea, maculoſo folio. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 763.
Cynoſorchis morio mas. *Lob. obſ.* 87. *ic.* 176. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1048.
Teſticulus morionis mas. *Dod. pempt.* 236.
ν. Orchis morio, foliis ſeſſilibus maculatis. *Baub. pin.* 82. *Rud. Elyſ.* 2. *p.* 192. *f.* 2.
Cynoſorchis delphinia, maculatis foliis, flore purpureo violaceo. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 760.
Cynoſorchis delphinia, ſeſſilibus maculoſis obtuſioribus foliis. *Lob. ic.* 174.
Cynoſorchis maculata. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1048.
ξ. Orchis morio mas, foliis maculatis, flore roſeo. *Vaill. Pariſ.* 151.
ο. Orchis morio mas, foliis non maculatis. *Vaill. Pariſ.* 151.
Orchis major tota purpurea non maculata. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 760.
π. Orchis foliis ſeſſilibus non maculatis. *Baub. pin.* 82.
Orchis *V. Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 268.
Habitat in EUROPÆ ſylvis.

Obſerv.

Obſerv. *Sunt huic differentiæ tres notabiles, vix tamen diſtinctæ ſpecies :*

α - ε *Labium* æquale ; *calcar* emarginatum, *Galea* connivens obtuſa.

ζ - λ *Labium* medio brevius, *calcar* obtuſum, *Galea* alis reflexis obtuſis.

μ - ο *Labium* æquale, *calcar* integrum, *Galea* alis reflexis acutis.

VI.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio quadrifido punctis ſcabro, cornu obtuſo, petalis diſtinctis.

Orchis militaris minima Rivini; *Rupp.Jen.*1 *p.*279.*t.*2.*f.*1.

Orchis militaris pratenſis humilior. *Tournef. inſt.* 432. *Vaill. Pariſ.* 149. *t.* 31.*f.*35.36.

Orchis parvis floribus multis punctis notatis. *Baub. hiſt.*2.*p.*765.

Orchis panonica IV. *Cluſ. hiſt.*1.p.268. *Raj. ſyn.* 1215.

Cynoſorchis militaris pratenſis humilior. *Baub. pin.* 81. *Rudb.Elyſ.*2.p.189.f. 6.

Habitat in ITALIA, GALLIA, ANGLIA, GERMANIA, GOTTLANDIA, OELANDIA.

Obſerv. *Affinia & ſimillima multa in hac cum ſpecie ſequente, varietatem tamen pronuntiare non audeo.*

VII.

ORCHIS bulbis indiviſis, nectarii labio quinquefido punctis ſcabro, cornu obtuſo, petalis conniventibus.

Orchis militaris major. *Tournef. inſt.* 438. *t.* 247.*f. B. Vaill. Pariſ.*148.*t.*31. *f.*21. 27.28. *Rupp. Jen.* 279.

Orchis latifolia altera. *Cluſ.hiſt.*1.*p.*267.

Orchis ſtrateumatica major. *Dalech. hiſt.* 1559. *Baub. hiſt.*2.*p.*758.

Cynoſorchis militaris major. *Baub.pin.* 81. *Rudb. Elyſ.* 2.*p.* 187.*f.*1.

α. Orchis militaris minor. *Tourneſ.inſt.* 432.*Vaill. Pariſ.* 149 *t.*31. *f.*29.

Orchis ſtrateumatica minor. *Lob. obſ.* 88. *ic.*184. *Dalech. hiſt.*1559. *Baub. hiſt.* 2.*p.*758.

Cynoſorchis militaris minor. *Baub, pin.*81. *Rudb.Elyſ.* 2.*p.*188.*f.*3. Rivin. *Rupp.Jen.*279.

β. Orchis magna, latis foliis, galea fuſca vel nigricante. *Baub. hiſt.* 2.*p.*759. *Raj.ſyn.*3.*p.*378.*t.*19.*f.*2.

γ. Orchis galea & alis fere cinereis. *Baub. hiſt.* 2. *p.*755. *Moriſ. hiſt.* 3.*p.* 490.*ſ.*12. *t.*13. *f.*5.*Raj.hiſt.*1212.

Orchis latifolia, hiante cucullo, major. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.*490.*ſ.*12 *f.*1. *Vaill. Pariſ.*148.

Orchis mas latifolia. *Fuch. Hiſt.* 554.

Orchis maſcula Rivini, *Rupp.Jen.*279.

Cynoſorchis latifolia, hiante cucullo, major. *Baub. pin.* 80. *Rudb. Elyſ.* 2.*p.*185.*f.*1.

Cynoſorchidis majoris ſecunda ſpecies.*Lob. ic.*175. *obſerv.* 87.

Satyrion Mas, *Brunſf. Herb.*1.*p.*104.

Satyrion primum. *Brunſf. Herb.* 1.*p.* 103.

δ. Orchis latifolia, hiante cucullo, minor. *Tourneſ. inſt.* 432. *t.* 247. *f. A. Vaill. Pariſ. t.*31.*f.* 22. 23. 24. *Paul. Dan.t.*86.

Cynoſorchis latifolia, hiante cucullo, minor. *Baub. pin.* 81. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.*186.*f.* 4.

Cynoſorchis latifolia altera. *Dod.pempt.*234.

ε. Orchis flore ſimiam referens. *Baub.pin.*82. *Rudb. Elyſ.* 2.*p.*194.*f.* 8.

Orchis ſimiam referens, flore purpureo. *Vaill. Pariſ.* 148. *t.* 31 *f.* 25. 26.

Orchis altera oreades cercopithecophora. *Col. ecph.* 1 *p.* 320.

ζ. Orchis flore ſimiam referens, flore diluto carneo. *Vaill.Pariſ.*148.

η Orchis

η. Orchis flore ſimiam referens, flore albo apicibus purpureis. *ibidem.*

ϑ. Orchis flore ſimiam referens, flore albo, apicibus luteis. *ibidem.*

Orchis cercopithecum exprimens. *Breyn. cent. Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 194. *f.* 9.

Habitat in GERMANIA, ANGLIA, GALLIA, ITALIA; *præſertim eiusdem lætam ſegetem ad Fontem bellaqueum Fontainebleau in Gallia, & in Gottlandia ac Oelandia vidimus.*

Differentiæ Speciei propriæ, ab aliis congeneribus diverſæ ſunt:

I:mo. *Caulis* maxima ex parte nudus.

2:do. *Petala* conniventia in Galeam inflatam, connata.

3:tio. *Nectarii Labium* tripartitum: media parte majore emarginata, acumine intermedio minimo; latere ſuperiore punctis villoſis notatum.

4:to. *Nectarii cornu* breviſſimum, ſæpius emarginatum.

VIII.

ORCHIS bulbis palmatis, nectarii cornu ſetaceo germinibus longiore, labio crenato.

Orchis radicibus palmatis, bracteis longitudine floris, nectarii labio trifido, ſeta germinibus longiore. *Hort. Cliff.* 429.

Orchis palmata minor, calcaribus oblongis. *Bauh. pin.* 85. *Vaill. Pariſ.* 153. *t.* 30. *f.* 88. *Moriſ. hiſt.* 3 *p. ſ.* 12 *t.* 14. *f.* 14. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 212 *f.* 5.

Serapias minor rubra. *Dalech. hiſt.* 1562.

Serapias minor, rubello nitente flore, anguſtifolia, nullis interſperſis punctulis. *Lob. obſ.* 91. *ic.* 189.

Palmata rubella, cum longis calcaribus rubellis. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 778.

Palma Chriſti mas. *Tabern, ic.* 680.

α. Orchis palmata anguſtifolia minor. *Bauh. pin.* 85. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 212. *f.* 6.

Orchis femina. *Trag.hiſt.* 70.
Orchis palmata pratenſis, longis calcaribus. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.ſ.* 12. *t.* 14. *f.* 1.
Satyrium baſilicum majus. *Dalech.hiſt.* 1568.
Satyrion femina. *Brunſf. herb.* 1. *p.* 106.
Satyrium baſilicum mas. *Fuch. Hiſt.* 712.
Palma Chriſti minor femina. *Tabern. ic.* 680.
Palmata anguſtifolia non maculoſa Rivini. *Rupp.Jen.* 1. *p.* 283.

β. Orchis palmata pratenſis maxima. *Baub. pin.* 85. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 212. *f.* 4.
Cynoſorchis macrocaulos ſ. conopſea ſ. galericulata. *Lob. ic.* 192.
Cynoſorchis conopſea. *Dalech. Hiſt.* 1563.
Palmata ſ. Cynoſorchis macrocaulos galericulata. *Baub. Hiſt.* 2. *p.* 777.
Habitat in EUROPÆ *pratis frequens.*
Obſerv. *Petala exteriora patentia; Barba triloba ſerrata, interiore minore integerrimo; nectarium germine longius.*

IX.

ORCHIS bulbis palmatis patentibus, nectarii cornu germinibus breviore: labio crenato, petalis dorſalibus patulis.
Orchis palmata pratenſis maculata. *Baub. pin.* 85. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 211. *f.* 3.
Palmata ſpecioſiore thyrſo, folio maculato. *Baub.hiſt.* 2. *p.* 774.
Palma Chriſti maculata. *Tabern. Hiſt.* 2. *p.* 1060.
Palma Chriſti, Serapias femina pratenſis. *Lob. ic.* 188.
Satyrium Baſilicum femina. *Dod. pempt.* 240.

α. Orchis palmata pratenſis maculata, flore albo. *Tournef. inſt.* 435.

β. Or-

β. Orchis palmata pratenſis maculata, flore variegato. *Tournef. inſt.* 435.

γ. Orchis palmata montana maculata. *Bauh. pin.* 86. *Vaill. Pariſ.* 153. *t.* 31. *f.* 9. 10.

Palma Chriſti maculata montana. *Tabern. Hiſt.* 2. *p.* 1060.

Serapias, candido flore, montana, maculatis foliis. *Lob. ic.* 189.

Habitat in EUROPÆ *paſcuis vulgaris.*

Obſerv. *petala exteriora patentia, barba triloba crenata: interiore minore integerrimo; nectarium germine brevius & bractea flore brevior: Radices patent & digitis extrorſum flexæ ſunt.*

X.

ORCHIS bulbis ſubpalmatis rectis, nectario cornu conico: labio trilobo integerrimo, bracteis flore longioribus.

Orchis radicibus palmatis, bracteis flore longioribus, nectarii labio trifido, cornu germinibus breviore. *Hort. Cliff.* 429.

Orchis palmata paluſtris latifolia. *Bauh. pin.* 86. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 498. *ſ.* 12. *t.* 15. *f.* 3. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 214. *f.* 12.

Palmata ſ. ſerapias paluſtris latifolia, flore albo ſubpurpuraſcente. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 775.

Orchis dactylitis paluſtris polyphyllos. *Schwenkf Siles.* 149.

Serapias paluſtris latifolia. *Lob. obſ.* 91.

Satyrion latifolium. *Swert. floril.* 1. *t.* 63. *f.* 7.

Satyrion baſilicum folioſum. *Dod. pempt.* 241.

Cynoſorchis paluſtris platyphylla. *Dalech. Hiſt.* 1562.

α. Orchis palmata pratenſis latifolia, longis calcaribus. *Bauh. pin* 85. *Vaill. Pariſ.* 152. *t.* 31. *f.* 1. 5. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 211. *f.* 1.

Pal-

Palmata non maculata. *Baub. Hiſt.* 2. *p.* 774. *Raj. Hiſt.* 1223. *deſ.*

Palma Chriſti, & Serapias mas lævi folio. *Lob. ic.* 188.

Palma Chriſti mas 1. *Tabern. ic.* 679. *Hiſt.* 2. *p.* 1059.

Satyrium baſilicum mas. *Dod. pempt.* 240.

Orchis dactylitis montana 1. *Swenchf. Siles.* 149.

β. Orchis palmata, montana, altera. *Baub. pin.* 86. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 217. *f.* 19.

Palmata Serapias montana, folio lævi. *Baub. Hiſt.* 2. *p.* 776.

Serapias montana, lævi folio. *Lob. ic.* 191.

Serapias montana, folio lævi. *Dalech. Hiſt.* 1563.

Serapias montana. *Tabern. Hiſt.* 2. *p.* 1058.

γ. Orchis palmata, ſambuci odore. *Baub. pin.* 86. *Rudb. Elyſ.* 2. *p.* 213. *f.* 9.

Orchis palmata, ſambuci odore, floribus exalbidis. *Tournef. inſt.* 434.

Orchis Sarapias VII. *Cluſ. Pan.* 239. vel VIII. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 269.

Palmata ſ. orchis Pannonica floribus exalbidis & alba Griesbachiana. *Baub. Hiſt.* 2. *p.* 775.

Satyrium flore luteo Rivini. *Rupp. Jen.* 1. *p.* 284.

δ. Orchis palmata, ſambuci odore, floribus purpureis. *Tournef. inſt.* 434.

ε. Orchis palmata pratenſis latifolia, longis calcaribus flore carneo. *Tournef. inſt.* 434.

ζ. Orchis palmata pratenſis latifolia, longis calcaribus, flore albo. *Tournef.*

η. Orchis palmata pratenſis latifolia, longis calcaribus, flore ſvaverubente, cum lituris purpureis. *Tournef. Pariſ.* 509.

θ. Orchis palmata paluſtris altera. *Baub. pin.* 86.

Palmata ſerapias paluſtris, leptophylla, violacea, maculata & non maculata. *Baub. Hiſt.* 2. *p.* 776.

Se-

Serapias paluſtris altera leptophylla. *Lob. Hiſt.* 92. *ic.* 190

Orchis palmata paluſtris maculata. *Baub.pin.*86. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 215. *f.* 15.

Palmata paluſtris nephelodes. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 777.

Cynoſorchis paluſtris altera Lophodes vel nephelodes. *Lob ic.*194.

Palma Chriſti paluſtris.1. *Tabern. hiſt.*2.*p.* 1061.

Habitat in pratis EUROPÆ *frequens.*

Obſerv. *Petala exteriora patentia, barba obſolete triloba integerrima æquali. Nectarium longitudine germinis. Bractea flore longior. Radix in paucos digitos, adeoque vix palmatos, dividitur, recta, vix patens.*

XI.

ORCHIS bulbis faſciculatis filiformibus, nectarii labio ovato integerrimo.

Orchis abortiva violacea. *Baub. pin.* 86. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 218 *f* 2.

Limodorum auſtriacum. *Clus.pan.*241. *Tournef. inſt.* 437. *Hall. Helv* 33.

Pſeudo Limodoron. *Cluſ. hiſt.*1.*p* 270.

Orobanche & Nido avis affine Pſeudo Limodorum auſtriacum violaceum. *Baub. hiſt.* 2 *p.* 782. *Raj. hiſt.* 1229.

Orobanche, radice compacta, major, flore violaceo. *Moriſ hiſt.*3 *p.*503.

Habitat in ſylvis GALLIÆ *ad fontem bellaquæum & alibi;* in montanis *Pannoniæ* ſupra Badenſes thermas; in *Helvetia* prope Neacomum; in *Anglia* prope oppidum Alton.

SATYRIUM.

I.

SATYRIUM bulbis indiviſis, foliis lanceolatis, nectarii labio trifido: intermedia lineari obliqua præmorſa.

Orchis barbata fœtida. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 756. *Vaill. pariſ.* 149. *t.* 30 *f.* 6.

Orchis barbata, odore hirci, breviore latioreque folio. *Baub. pin.* 82. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 491. *ſ.* 12. *t.* 12 *f.* 9. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 195. *f.* 1.

Orchis ſaurodes vel ſcincophora. *Lob. obſ.* 90. *Dalech. hiſt.* 1553.

Tragorchis, Teſticulus hirci. *Dod. pempt.* 237.

Teſticulus hircinus. *Lob. obſ.* 88. *ic.* 177. (1. & II.) *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1055.

α. Orchis odore hirci, longiore anguſtioreque folio. *Baub. pin.* 82. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 195. *f.* 2.

Habitat in GALLIÆ, CANTIIQUE *campeſtribus.*

II.

SATYRIUM bulbis palmatis, foliis oblongis obtuſis, nectarii labio lineari trifido: intermedia obſoleta.

Satyrium foliis oblongis caulinis. *Fl. Lapp.* 313.

Orchis palmata, flore viridi: *Baub. pin.* 86. *prod.* 30. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 216. *f.* 17.

Orchis palmata minor, flore luteo viridi: *Raj. hiſt.* 1224.

Orchis palmata, flore galericulato dilute viridi. *Loes. pruſſ.* 182. *t.* 59.

Palmatæ cujusdam icon. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 776.

α. Or.

α. Orchis palmata batrachites. *Baub. pin* 86. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 213. *f.* 10. *Vaill. pariſ.* 153 *t.* 31. *f.* 67. 8.
Serapias batrachites ſ. myoides. *Lob. ic.* 193.
Habitat in EUROPÆ *borealis ſubſylveſtribus aſperis collibus.*

III.

SATYRIUM bulbis palmatis, foliis linearibus, nectarii labio trilobo: intermedia majore.
Satyrium foliis linearibus. *Roy. prod.* 14.
Orchis palmata anguſtifolia alpina, nigro flore. *Baub. pin.* 86. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 217. *f.* 21. *Scheuch. helv.* 339. & 48.
Orchis palmata minor odoratiſſima purpurea ſ. nigra. *Baub hiſt.* 2. p. 778.
Palma Chriſti minor. *Cam. epit.* 627.
Palma Chriſti minor femina. *Tabern. ic.* 681.
Palmata anguſtifolia, flore ſupinato, calcare breviſſimo. *Hall. it. helv.* 47.
α. Orchis palmata anguſtifolia alpina, roſeo flore. *Tournef. inſtit.* 439.
β. Orchis palmata anguſtifolia alpina, flore albo. *Tournef. inſt.* 439.
Habitat in Alpibus HELVETICIS.
Obſerv. *Floris nectarium ſurſum verſum eſt, labio folii hederæ adinſtar trifido, contraria ac in aliis methodo.*

IV.

SATYRIUM bulbis faſciculatis, foliis lanceolatis, nectarii labio trifido acuto: inter media majore.
Orchis palmata, alpina, ſpica denſa albo-viridi. *Hall. it herc.* 68.
Orchis palmata, palmis inverſis, flore albo. *Gottſch. pruſſ.* 182.*
Orchis palmata puſilla alba odorata. *Moris. hiſt* 3. *p.* 499.

Orchis palmata montana latifolia, floribus in ſpica denſa albis tantillo lutei admixto. *Raj. hiſt.* 1696.
Pſeudo orchis alpina, flore herbaceo. *Mich. Gen.* 30. *t.* 26.
Limodorum montanum, flore albo dilute vireſcente. *Chom. Act. Pariſ.* 1705. *p.* 517.
Habitat in AVERNIÆ, HELVETIÆ, BOHEMIÆ, *montibus.*

V.

SATYRIUM bulbis fibroſis, foliis ovatis radicalibus, floribus ſecundis.
Satyrium foliis ovatis radicalibus. *Fl. lapp.* 314.
Orchis radice repente. *Cam. hort. t.* 35.
Orchioides floſculis pallidis inodoris. *Trew. comm.* 1731. *a.* 60.
Pſeudo orchis. *Baub. pin.* 84. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 209. *f.* 8
Helleborine ſylvatica repens, plantaginis folio. *Moris. hiſt.* 3 p. 487. ſ. 12. *t.* 10. *f.* 9.
Helleborine ſylvatica, radice repente. *Rupp. jen.* 1. *p.* 278
Helleborine paluſtris noſtras. *Raj. ſyn.* 3. *p.* 384. *Hiſt.* 231.
Pyrola acutifolia polyanthos, radice geniculata. *Gottſch. pruſſ.* 210. *t.* 68.
α. Orchis radice repente, foliis maculis nigris & albis aſperſis. *Mentz. pug. t.* 3. *f.* 4. 5.
Helleborine radice repente, foliis maculatis nigris teſſulatis. *Moris. hiſt.* 3. *p.* 487. *ſ.* 12. *t.* 11 *f.* 10. Monſtroſa.
Helleborine ſylvatica, radice repente, foliis teſſelatim variegatis. *Rupp. jen.* 1. *p.* 278.
Habitat in LAPPONIÆ, UPLANDIÆ, ANGLIÆ, *Sylvis humidiuſculis.*

LI-

LIMODORUM.

I.

LIMODORUM. *Gron. virg.* 110. *Roy. prod.* 16.
Helleborine radice arundinacea, foliis ampliſſimis liratis. *Plum. ſpec.* 9.
Helleborine americana, radice tuberoſa, foliis longis anguſtis, caule nudo, floribus ex rubro pallide purpuraſcentibus. *Mart. cent.* 50. *t.* 50.
Helleborine virginiana bulboſa, flore atrorubente. *Pluck. alm.* 182.
Gladiolo narbonenſi affinis Planta mariana, floribus minoribus. *Pet. muſ.* 413.
Habitat in VIRGINIÆ, TERRÆ MARIANÆ, PROVIDENTIÆ *aquoſis.*
Obſerv. *Species huius generis numeroſæ in America occurrunt, uti ex ipſis figuris ineditis Plumieri conſtat, quarum differentias ignorat hodiernus dies; ſunt etiam Orchidum & reliquorum hujus ordinis generum ſpecies bene multæ in utraque India; nos Europæis contentos eſſe jubet harum hiſtoria adhuc imperfecta.*

SERAPIAS.

I.

SERAPIAS bulbis fibroſis, nectarii labio obtuſo, petalis breviore.
Serapias caule multifolio multifloro. *Hort. Cliff.* 429.
Helleborine latifolia montana. *Bauh. pin.* 186. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 486. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 1.
Helleborine barba rubra. *Riv. irr.*
Helleborine recentiorum 11. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 272. *deſcr.*

Helleborine. *Dod.*384. *Dalech. hiſt.* 1312.
Helleborine ſ. Epipactis recentiorum. *Lob. ic.* 312.
Elleborine Dodonæi. *Baub. hiſt.* 3. *p.* 516.
Epipactis ſ. Elleborine. *Cam. epit.* 889. *fig. bona.*
Epipactis latifolia. *Beſl. Eyſt.*

α. Helleborine flore albo ſ. Damaſonium montanum latifolium. *Baub. pin.* 187. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 488. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 12.
Helleborine albo flore. *Tabern. ic.* 724.
Damaſonium alpinum ſ. Elleborine floribus albis. *Baub. hiſt.* 3. *p.* 516.
Damaſonium. *Riv. irr.*
Epipactis anguſtis foliis. *Beſl. Eyſt.* 130. *fig. bon.*

β. Helleborine latifolia, flore albo clauſo. *Raj. ſyn.* 3. *p.* 384.

γ. Helleborine ex albo ſublutea. *Baub. hiſt.* 3. *p.* 517. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 487.

δ. Helleborine flore carneo. *Baub. pin.* 187.
Elleborine III. *Cluſ. pan.* 275. vel. IV. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 273.

ε. Helleborine montana anguſtifolia ſpicata. *Baub. pin.* 187. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 487. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 4.
Helleborine IV. *Cluſ. pan.* 275. vel. V. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 273.

ζ. Helleborine montana anguſtifolia purpuraſcens. *Baub. pin.* 187. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 487. *ſ.* 12. *t.* 11. *f. ult.*
Helleborine recentiorum V. *Cluſ. pan.* 276.
Damaſonium purpureum dilutum ſ. Elleborine IV. Cluſii. *Baub. hiſt.* 3. *p.* 516.
Damaſonium alpinum. *Dalech. hiſt.* 1058.
Damaſonium flore rubro. *Rupp. Jen.* 1. *p.* 277.
Sigillum S. Mariæ. *Cæſalp. ſyſt.* 341.

η. Helleborine altera, atrorubente flore. *Baub. pin.* 186.

θ. Helleborine foliis prælongis anguſtis, floribus candidis. *Vaill. Pariſ.* 97.
Helleborine anguſtifolia, flore niveo. *Comm. hort.*

ι. Hel-

ι. Helleborine paluſtris, anguſtifolia, flore albo. *Moriſ. hiſt. 2. p. 468.*

κ. Helleborine palluſtris noſtras. *Raj. hiſt.* 1231.

Helleborine paluſtris ſ. pratenſis noſtras, radice repente. *Moriſ hiſt. 3. p. 487.*

λ. Helleborine anguſtifolia paluſtris ſ. pratenſis. *Bauh. pin.* 187. *Moriſ. hiſt. 3. p. 487. ſ. 12. t. 11. f. 7.*

Helleborine recentiorum II. *Cluſ. pan.* 275. vel III, *Cluſ. hiſt. 1. p.* 273.

Damaſonium flore herbaceo intus non nihil candicante. *Bauh. hiſt. 3. p.* 517.

μ. Helleborine pratenſis anguſtifolia, flore herbaceo Lutetianorum. *Tournef. inſt.* 436.

Helleborine herbaceo flore. *Moriſ. blæſ.* 270.

Habitat in EUROPÆ *collibus aſperis graminoſis duris, vel humentibus.*

II.

SERAPIAS bulbis ſubrotundis, nectarii labio acuminato petalis longiore.

Orchis montana italica, flore ferrugineo, lingua oblonga. *Bauh. pin.* 84. *prod.* 29. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 203 *f.* 18. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 495. *Raj. hiſt.* 1221.

Orchis S. Teſticulus maximo flore. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 766.

Teſticulus XIII. *Tabern. hiſt. 2. p.* 1052. *f. mala.*

α. Orchis montana italica, lingua oblonga altera. *Bauh. pin.* 84. *Rudb. elyſ. 2. p. 204. f.* 19. *Moriſ. hiſt. 3. p. 495. ſ. 12. t. 14. f.* 21. *Raj. hiſt.* 1221.

Orchis macrophylla. *Columm. ecphr. 1. p* 322.

β. Orchis montana italica, lingua trifida. *Rudb. elyſ.* 2. *p. 204. f.* 20.

Habitat in PORTUGALLIÆ *&* ITALIÆ *paſcuis.*

III.

SERAPIAS bulbis ſubrotundis, caule unifloro.
Helleborine mariana monanthos, flore longo purpuraſcente liliaceo. *Pluck. mant.* 100. *t.* 348. *f.* 7.
Habitat in VIRGINIA *&* TERRA MARIANA.

CYPRIPEDIUM.

I.

CYPRIPEDIUM radicibus fibroſis, foliis ovato-lanceolatis caulinis.
Cypripedium foliis ovato-lanceolatis. *Fl. Lapp.* 318.
Calceolus. *Rupp. Jen.* 1. *p.* 277.
Calceolus marianus. *Dod pempt.* 180. *f.* 12. *Tournef. inſt.* 437.
Calceolus mariæ & ſacerdotis crepida. *Lob. ic.* 312.
Calceolus mariæ. *Lob. hiſt.* 162.
Helleborine flore rotundo ſ. Calceolus. *Bauh. pin.* 187. *Moriſ.* 3. *p.* 488 *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 14. *Raj. hiſt.* 1232.
Elleborine recentiorum I. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 272.
Elleborine ferruginea. *Dalech. hiſt.* 1146.
Damaſonii ſpecies quibusdam ſ. Calceolus D. Mariæ. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 518.
Pſeudo Damaſonium. *Cluſ. pan.* 272.
Ankenbullen. *Siml. alp.* 130. *b.*
α. Calceolus flore majore. *Tournef. inſt.* 437.
β. Calceolus marianus canadenſis. *Corn. canad.* 204.
Helleborine flore majore purpureo ſ. calceolus marianus hirſutior, flore rotundo maximo purpuraſcente. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 488 *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 17.
γ. Calceolus purpureus ſpecioſus. *Amm. rhut.* 132. *t.* 2.
δ. Helleborine Calceolus dicta mariana, caule folioſo flore luteo minore. *Pluck. mant.* 101. *t.* 418. *f.* 2.

Hell

Helleborine virginiana ſ. Calceolus flore luteo majore. *Moriſ. hiſt.3. p. 488. ſ. 12. t. 11. f. 15.*

Calceolus Mariæ luteus. *Moriſ. Blæſ.* 243.

6. Calceolus minor, flore rario. *Amm. rhut.* 133. *t.* 22.

Habitat in ſeptentrionalibus frigidis SVECIÆ, RUSSIÆ, GERMANIÆ, HELVETIÆ, ANGLIÆ, VIRGINIÆ, CANADÆ.

II.

CYPRIPEDIUM radice fibroſa, folio ovato-oblongo caulino.

Cypripedium folio caulino ovato-oblongo, terminatrici ſetaceo plano. *Hort. cliff.* 430. *Gron. virg.* III.

Helleborine virginiana, ophiogloſſi folio. *Pluck. alm.* 182. *t.* 93. *f.* 2.

Helleborine virginiana diphylla ſ. Calceolus tenuiore folio, flore luteo longiore. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 488. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 15. *mala.*

Habitat in VIRGINIÆ *aquoſis.*

III.

CYPRIPEDIUM bulbis ſubrotundis, folio ſubrotundo radicali.

Cypripedium folio ſubrotundo. *Fl. lapp.* 319. *t.* 12. *f.* 5.

Calceolus mariæ lapponum puſillus, flore ex flavo-rubro-variegato. *Rudb. lap.* 96.

Orchis lapponenſis monofolia. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 209. *f.* 10.

Orchis lapponum. *Rudb. hort.* 81. *

Habitat in LAPPONIÆ *alpibus, ſolis Rudbeckiis viſa.*

IV.

CYPRIPEDIUM bulbis ſubrotundis, foliis oblongis caulinis.

Orchis fucum referens, colore rubiginoſo. *Bauh. pin.* 83. *Vaill. Pariſ.* 146. *t.* 31. *f.* 15. 16.

Orchis ſ. Teſticulus ſphegodes, hirſuto flore. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 767. *deſcr.*

Teſticulus vulpinus 2 ſphegodes. *Lob. ic.* 172.

α. Orchis araneum referens. *Bauh. pin.* 84. *Tournef. inſt.* 434 *t.* 247. *f. C. Vaill. pariſ. t.* 30. *f.* 10. 11, 12. 13.

Orchis adrachnitis. *Lob. ic.* 135.

Teſticulus vulpinus 2. *Lob. obſ.* 88.

β. Orchis fucum referens major, foliolis ſuperioribus candidis & purpuraſcentibus. *Bauh. pin.* 83. *Vaill. pariſ.* 146. *t* 30. *f.* 9.

Orchis fuciflora, galea & alis purpuraſcentibus. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 766. *deſcr.*

Orchis apem referens luſitanica. *Breyn. cent.* 98. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 494. *ſ.* 12. *t.* 13. *f.* 9.

Orchis ſ. Teſticulus ſphegodes, hirſuto flore. *Bauh. hiſt.* 2 *p.* 767. *fig.*

Orchis ſexta. *Trag. hiſt.* 783.

Orchis ſerapias ſecundus major. *Dod pempt.* 238.

Teſticulus ſerapias ſecundus. *Dalech. hiſt.* 1557.

Teſticulus vulgaris major & ſphegodes. *Lob. ic.* 180.

Triorchis femina. *Fuchs. hiſt* 560.

Anonyma. *Brunsf. herb.* 1. *p.* 105.

γ. Orchis fucum referens burſeri: *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 205. *f.* 25.

δ. Orchis fucum referens major, foliolis ſuperioribus candidis & purpuraſcentibus, ſerotina. *Vaill. pariſ.* 147.

Orchis fucum referens, flore ſubvirente. *Bauh. pin.* 83.

Orchis

Orchis ſerapias ſecundus minor. *Dod. pempt.* 238.
Orchis melittias ſ. apis cadaverulum exprimens. *Lob. ic.* 180. *hiſt.* 90.
Orchis melittias gemmæ. *Dalech hiſt.* 1557.
Orchis melitius. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1056.

ε. Orchis fucum referens, floribus cœruleis. *Tournef. inſt.* 434.

ε. Orchis fucum referens, floribus punctatis. *Tournef. inſt.* 434.

η. Orchis fucum referens, floribus albis. *Tournef. inſt.* 434.

θ. Orchis fucum referens, floribus purpureis. *Tournef. inſt.* 434.

ι. Orchis fucum referens, floribus variegatis. *Tournef. inſt.* 434.

κ. Orchis muſcæ corpus referens minor, galea & alis herbidis. *Baub. pin.* 83. *Vaill. pariſ.* 147. *t.* 31. *f.* 17. 18.
Orchis myodes, galea & alis herbidis. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 767.
Orchis myodes prima, floribus muſcam exprimens. *Lob. ic.* 181.
Orchis ſerapias tertius. *Dod. pempt.* 238.
Triorchis ſerapias 3. *Dalech. hiſt.* 1555.

λ. Orchis muſcam referens major. *Baub. pin.* 83.
Orchis myodes, flore grandiuſculo. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 768.
Orchis myodes altera, folio lævi & flore grandiuſculo. *Lob. ic.* 182.
Teſticulus muſcarius 4. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1050.

μ. Orchis muſcam referens lutea. *Baub. pin.* 83. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 495. *ſ.* 12. *t.* 12. *f.* 14.
Orchis myodes lutea. *Baub hiſt.* 2. *p.* 768.
Vulpinus teſticulus ſ. orchis myodes lutea. *Lob. ic.* 181.

γ. Orchis muſcam cæruleam majorem repræſentans. *Breyn. Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 494. *ſ.* 12. *t.* 13. *f.* 11. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 204 *f.* 31.

δ. Orchis myodes lutea luſitanica. *Breyn. cent.* 45. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 495. *ſ.* 12. *t.* 13. *f.* 15. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 205. *f.* 22.

ζ. Orchis myodes fuſca luſitanica. *Breyn. cent.* 41. *Raj. hiſt.* 1220.

π. Orchis ſcarabeum referens. *Breyn. Rudb. elyſ.* 2. *p.* 205. *f.* 23. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 494. *f.* 12. *t.* 13. *ſ.* 10.

ρ. Orchis cercopithecum exprimens luſitanica. *Breyn. cent.* 42. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 494. *ſ.* 12. *t.* 13. *ſ.* 4. *Rudb. elyſ.* 2. *p* 194. *ſ.* 9.

Habitat in GALLIA, LUSITANIA, OELANDIA, GOTTLANDIA.

OPHRYS.

I.

OPHRYS foliis ovatis. *Hort Cliff.* 429.

Ophrys. *Cæſalp. ſyſt.* 430.

Ophris bifolia. *Baub. pin.* 87. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 226. *f.* 2.

Ophris. *Matth. dioſc.* 758. *Fuchs. hiſt.* 565. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1101. *Cam. epit.* 943.

Pſeudo-orchis bifolium. *Dod. pempt.* 242.

Bifolium. *Lob. hiſt.* 161.

Bifolium majus vulgare. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 489. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 1.

Bifolium majus ſ. Ophrys major quibusdam. *Baub. hiſt.* 3. *p.* 533. *Raj. hiſt.* 1232.

Satyrium X. bifolium. *Trag. hiſt.* 784. *ſine figura.*

Perfoliata maſcula, *Brunsf. herb.* 1. *p.* 182.

α. Ophris trifolia. *Baub. pin.* 87. *Tabern. ic.* 726. *hiſt.* 2. *p.* 1101. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 226. *f.* 2.

Perfo-

Perfoliata femina. *Brunſf. herb.* 1. *p.* 181.
Habitat in EUROPÆ *ſubhumidis.*

II.

OPHRYS foliis cordatis. *FL. lapp.* 247.
Ophris minima. *Bauh. pin.* 87. *prod.* 31. *Rudb elyſ.* 2. *p.* 227. *f.* 4.
Bifolium minimum. *Bauh. hiſt.* 3. *p.* 534. *Moriſ. hiſt.* 2. *p.* 48. *Raj. hiſt.* 1233.
α. Ophris minima, floribus purpureo-croceis. *Mentz. pug. t.* 9. *f.* 2.
Bifolium ſ. Ophris minima, floribus purpureo-croceis, alpina. *Moriſ.* 3. *p.* 489. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 4.
Habitat in DALEKARLIÆ, LAPPONIÆ, SMOLANDIÆ, *ſubhumidis; paſſimque alibi per* EUROPAM, *minus frequens.*

HERMINIUM.

I.

HERMINIUM bulbo ſupra radicato, nectarii labio trifido.
Herminium radice globoſa. *FL. lapp.* 317.
Monorchis. *Rupp. jen.* 1. *p.* 421. *t.* 2. *Hall. herc.* VI. *extric.*
Monorchis montana minima, flore obſoleto vix conſpicuo. *Mich. Gen.* 30. *t.* 26.
Orchis coleo unico ſ. Monorchis floſculis pallide viridibus. *Gottſch. pruſſ.* 184. *t.* 61.
Orchis odorata moſchata ſ. Monorchis. *Bauh. pin.* 84. *Moriſ. Hiſt.* 3. *p.* 499. *Raj. hiſt.* 1217. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 207. *f.* 1. *Scheuch. helv.* 516.

Orchis unico bulbo. *Franck. ſpec.*23.
Orchis parva autumnalis lutea. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 768.
Orchis puſilla alba odorata. *Cluſ. pan.* 239.
Orchis VII. *Cluſ. hiſt.* 269.
Satyrii ſpecies, quam monorchin dixeris. *Geſn. hort.* 279 *
α. Orchis friſia hirſuta. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 769. *Raj. hiſt* 1217.
Orchis friſia hirſuta littoralis lobelii. *Chabr. Schiagr.* 252.
Orchis friſia littoralis. *Dalech. hiſt.* 1560. *f int.*
Orchis friſia littoralis ſ. Triorchis lutea III. *Lob. ic.* 186. *fig. prior.*
Orchis lutea, hirſuto folio. *Bauh. pin.* 84. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 207. *f.* 2. *Moris. hiſt.* 3. *p.* 497.
Teſticulus luteus; orchis lutea. *Tabern. ic.* 670.
β. Triorchis lutea, folio glabro. *Bauh. pin.* 84. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *Raj. hiſt.* 1217.
Triorchis lutea II. *Tabern. ic.* 677.
Triorchis lutea, flore luteo gemmæ. *Dalech. hiſt.* 1561.
Triorchis lutea, flore luteo ſ. Baſilica minor, ſerapias & Triorchis æginetæ. *Lob. ic.* 187.
γ. Orchis minor leodinenſis. *Lob. ic.* 187.
Triorchis lutea I. *Tabern. ic.* 677.
Triorchis lutea altera. *Bauh. pin.* 84. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 208. *f.* 4.
Triorchis lutea, radice oblonga. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *ſ.* 12. *t.* 14. *f.* 3.
Triorchis lutea gemmæ. *Dalech. hiſt.* 1561.
δ. Monorchis foliis anguſtis, floribus luteis ceram olentibus. *Mentz. pug. t.* 5. *f.* 4. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *ſ.* 12. *t.* 15. *f.* 9.
ε. Monorchis bifolia, floribus viridibus moſchum olentibus, alpina. *Mentz. pug. t.* 5. *f.* 3. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *ſ.* 12. *t.* 15. *f.* 7.
ζ. Monorchis bifolia, floribus pallide viridibus. *Mentz. pug. t.* 5. *f.* 5. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *ſ.* 12. *t.* 15. *f.* 8.

Ha-

Habitat in SVECIÆ, GERMANIÆ, BELGII, ANGLIÆ, HELVETIÆ, *muſcoſis paſcuis.*

Obſ. *Scapus in hac foliis inferne inſtructus eſt.*

II.

HERMINIUM bulbo infra radicato, nectarii labio bifido.

Herminium radicibus ovatis tunicatis, ſcapo nudo. *Hort. Cliff.* 429.

Orchis lilifolia minor ſabuletorum Zelandiæ & bataviæ. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 770. *figuræ duæ priores.*

Chamæ-Orchis lilifolia. *Baub. pin* 84.

Pſeudo orchis bifolia paluſtris. *Raj. ſyn.* 382. *hiſt.* 1226.

Pſeudo-orchis bulboſa lilifolia paluſtris noſtras, flore ſubviridi. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 500. *ſ.* 12. *t.* 11. *f.* 1.

α. Ophris bifolia bulboſa. *Baub. pin.* 87.

Bifolium bulboſum. *Dod. pempt.* 242.

Pſeudo-orchis bifolia. *Dod. hiſt.* 383.

β. Ophris diphyllos bulboſa. *Gottſch. pruſſ.* 180. *t.* 58.

Monorchis ophiogloſſoides cum altero folio adnato. *Mentz. pug. t.* 5. *f.* 1. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *ſ.* 12. *t.* 15. *f.* 10.

γ. Ophris monophyllos bulboſa. *Gottſch. pruſſ.* 180. *t.* 57.

Monorchis ophiogloſſoides unifolia. *Mentz. pug. t.* 5. *f.* 2. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 497. *ſ.* 12 *t.* 15. *f.* 11.

Pſeudo Orchis monophyllos. *Cluſ. hiſt.* 1. *p.* 269.

Habitat in SVECIÆ, PRUSSIÆ, BELGII, ANGLIÆ, *paſcuis paludoſis parcior.*

Obſ. *Scapus in hac nudus eſt.*

NE-

NEOTTIA.

I.

NEOTTIA bulbis ſubrotundis, nectarii labio quadrifido.

Orchis flore nudi hominis effigiem repræſentans femina. *Bauh. pin.* 82. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 193. *f. ult. Vaill. pariſ.* 147. *t.* 31 *f.* 19. 20.

Orchis anthropophora oreades. *Columm. ecphr.* 1. *p.* 320. *Raj. hiſt.* 1218.

Orchis anthropophora, foliis anguſtioribus, ſpica longiore & tenuiore. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 449. *ſ.* 12. *f.* 2.

α. Orchis anthropophora luſitanica, flore parvo herbacei coloris, cum limbo purpuraſcente. *Tournef. inſt.* 433.

Habitat in ITALIÆ, LUSITANIÆ, GALLIÆ, *paſcuis.*

Obſ. *Corollæ petala connivent; nectarii labium longum trifidum: intermedia bifida.*

II.

NEOTTIA bulbis faſciculatis, nectarii labio indiviſo.

Orchiaſtrum autumnale pratenſe ſpirale album odoratum. *Mich. gen.* 30.

Triorchis alba odorata minor. *Bauh. pin.* 84. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 209. *f.* 7.

Orchis ſpiralis alba odorata. *Bauh. hiſt.* 2. *p.* 769. *deſcr. Raj. hiſt.* 1217. *Vaill. pariſ.* 147.

Satyrion exiguum. *Trag. hiſt.* 784.

Satyrion odoriferum. *Brunſf. herb.* 1. *p.* 105. *

Teſticulus odoratus. *Lob. obſ.* 89. *adv.* 63. *Dalech. hiſt.* 1553.

Teſti-

Teſticulus odoratus minor. *Dod. pempt.* 239.
Teſticulus odoratus S. orchis ſpiralis minor. *Lob. ic* 186.

α. Triorchis l. Tetrorchis alba odorata major. *Baub. pin.* 84. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 496. *ſ.* 12. *t.* 14 *f.* 1. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 208. *f.* 6.
Triorchis odorata. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1058.
Tetrorchis. l. Triorchis alba. *Dalech. hiſt.* 1562.
Tetrorchis ſ. Triorchis alba ſpiralis vel autumnalis. *Lob. ic.* 186.

β. Orchiaſtrum æſtivum paluſtre album odoratum. *Mich. gen.* 30. *f.* 26.
Habitat. in ITALIÆ, GALLIÆ, ANGLIÆ, *graminoſis.*
Obſ. *Nectarii labium ſubrotundum integerrimum eſt; Radicis bulbi oblongi.*

III.

NEOTTIA bulbis faſciculatis, nectarii labio bifido.
Noattia. *Dod. pempt.* 553.
Nidus avis. *Dalech. hiſt.* 1073. *Lob. ic.* 195. *Tournet. inſt.* 438.
Orchis abortiva fuſca. *Baub. pin.* 86. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 218. *f.* 1.
Orobanche affinis Nidus avis. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 782. *Raj. hiſt.* 1228.
Orobanche, radice e fibris compacta, major, flore obſoleto. *Moriſ. hiſt,* 3. *p.* 503. *ſ.* 12. *t.* 16. *f.* 1.
Habitat. in UPLANDIÆ, GERMANIÆ, GALLIÆ, *ſylvis umbroſis fœcundis.*
Obſ. *Nectarii labium bifidum eſt, laciniis extrorſum flexis, radix conſtat fibris clavatis copioſiſſimis.*

IV.

NEOTTIA bulbis reticulatis, nectarii labio trifiido.
Neottia radice reticulata. *Fl. lapp.* 315.
Orobanche ſpuria ſ. Corallorhiza. *Rupp. jen.* 1. *p.* 284. *t.* 2.
Orobanche radice Coralloide. *Baub. pin.* 88. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 231. *f.* 9. *Raj. hiſt.* 1229.
Orobanche radice coralloide minore alba. *Moriſ. hiſt.* 3. *p.* 504. *ſ.* 12. *t.* 16. *f.* 21.
Orobanche radice corallinæ. *Rudb. hort.* 83.
Satyrion nonum. *Trag. hiſt.* 789.
Dentaria coralloide radice. *Cluſ. pan.* 450.
Dentaria aphyllos minor. *Tabern. hiſt.* 2. *p.* 1231. *Baub. hiſt.* 2. *p.* 785.

α. Orobanche ſueonum, radice coarlloides, flore albo. *Rudb. elyſ.* 2. 234. 16.
Orobanche Coralloides. Funbœnſis. *Rudb. elyſ. ibid.*

β. Orobanche, radice coralloide ruberrima. *Mentz. pag. t.* 9. *f.* 1.
Habitat in SVECIÆ BOREALIS, GERMANIÆ, PANNONIÆ, *deſertis, & aſperis ſylvis.*

Obſ. *Nectarii labium Subrotundum eſt utrinque denticulo inſtructum; Radix ramoſa vel ramis ſibi invicem innatis.*

V.

NEOTTIA radicibus palmatis. *Grog. Virg.* III.
Habitat in VIRGINIÆ *aquoſis.*

EPI-

EPIDENDRUM.

I.

EPIDENDRUM, foliis ovato-oblongis nervoſis ſeſſilibus caulinis, cirrhis ſpiralibus. *Roy.prod.*13.
Vanilla flore viridi & albo, fructu nigreſcente. *Plum. Gen.* 25.
Vanillas piperis arbori jamaicenſis innaſcens. *Pluck. alm.* 381. *t.* 320. *f.* 4.
Vanillas Hiſpanis a vaginarum ſimilitudine, *Piſ. Mant.* 200.
Vanille. *Merian. Surin.* 25. *t.* 25.
Vanilia ſ. Banilia *Dal. pharm.* 371.
Volubilis ſiliquoſa mexicana, foliis plantagineis.*Raj. hiſt.* 1330.
Volubilis americana capreolata, plantagineis foliis, ſiliquis longis moſchum olentibus. *Moriſ. Hiſt.* 3. *p.* 612.
Lathyrus mexicanus, ſiliqvis longiſſimis unctuoſis moſchatis nigris. *Amm. char.* 436.
Lobus oblongus aromaticus. *Cluſ. exot.* 72. *Sloan. flor.* 70. *hiſt.* 80.
Lobus aromaticus ſubfuſcus terebinthi corniculis ſimilis. *Baub. pin.* 404. *Jonſt. dendr.* 394.
Lobus oblongus aromaticus odore fere belzuini. *Baub. hiſt.* 1 *p.* 438.
Siliqua TLILXOchite. *Swam. muſ.* 16.
Herba mexicanis TLILXOchite. *Piſ. Mant.* 600.
TLILXOchite. *Hern. mex.* 38. *Laet. ind.* 230.
HABITAT in NOVA HISPANIA *aliisque calidis Americæ provinciis, arbores ſcandens paraſitica.*

II.

EPIDENDRUM foliis oblongis acutis nodo radicatis.

Epidendron foliis ſubulatis. *Hort. Cliff.* 430.

Orchidi affinis Epidendron Coraſſavium, folio craſſo ſulcato. *Herm. parad.* 187. *t.* 167.

Viſcum arboreum ſ. Epidendron, flore albo ſpecioſo, Americanum, folio forma ſiliqvarum nerii. *Pluck. alm.* 390. *t.* 117. *f.* 6.

Viſcum, delphinii flore, minus, petalis e viridi albicantibus anguſtioribus, radice fibroſa. *Sloan. flor.* 120. *hiſt* 1. *p.* 251. *t.* 121. *f.* 3

α. Viſcum radice bulboſa minus, delphinii flore rubro ſpecioſo. *Sloan. flor.* 119. *hiſt.* 1. *p* 250. *t.* 121. *f.* 2.

Habitat in JAMAICÆ *arboribus paliſque, locis campeſtribus.*

III.

EPIDENDRUM foliis oblongis obtuſis compreſſis articulatis.

Bontia luzon: geniculis inferioribus carinulatis. *Pet. gaz.* 44. *f.* 10. *bona.*

Habitat. in INSULARUM Luzonum *arboribus.*

IV.

EPIDENDRUM foliis oblongis obtuſis ſuperne latioribus.

Orchis abortiva, flore majore rubro, folio aloës. *Rudb. elyſ.* 2. *p.* 224.

Aloë affinis Indica ſupra arbores ereſcens. *Comm. mal.* 3.

Kansyram - maravara. *Rheed. mal.* 12. *p.* 17. *t.* 8. *Raj. app.* 572.

Habitat in MALABARIÆ *arboribus.*

V.

V.

EPIDENDRUM caule tereti articulato ſtriato moniliformi nudo ſimpliciſſimo.
Fu Ran. *Kæmpf. jap.* 864. *t.* 864.
Habitat in JAPONIÆ *rupibus & arboribus.*

VI.

EPIDENDRUM caule tereti ſubramoſo ſcandente, foliis lanceolatis, petalis ovato-lanceolatis glabris.
Angurêk warna. *Kæmpf. jap.* 867. *t.* 867.
Habitat in BATAVIA *Indiæ orientalis ſuper arbores.*

VII.

EPIDENDRUM caule tereti ſubramoſo ſcandente, foliis lanceolatis, petalis linearibus obtuſis.
Katong' ging. *Kæmpf. jap.* 868. *t.* 868.
? Flos aeris. *Salom. ſapient.* 11. *v.* 7.
Habitat in JAVA *ſuper arbores.*

VIII.

EPIDENDRUM caule tereti erecto nudo, foliis lanceolatis, petalis cuneiformibus obtuſis.
Viſcum delphinii flore albo guttato minus, radice fibroſa. *Sloan. flor.* 120. *hiſt.* 1. *p.* 251. *t.* 148. *f.* 2.
Habitat in JAMAICÆ *arboribus.*

OBSERVATIONES
METEOROLOGICÆ
HABITÆ,
Upſaliæ Anno 1740 ab
AND. CELSIO.

I. *Barometri* altitudines cujusvis menſis maximæ & minimæ, menſura Anglicana.

St. vet.			*Dig.Cent.*			
Jan. d.	15	h. 9. p. m.	30. 22.	Sw.	2.	Subnubilum.
	19	9 —	29. 35.	W.	1.	— — —
Feb.	24	$10\frac{3}{4}$ —	30. 48.	Nw.	2.	Serenum.
	19	$10\frac{1}{2}$ —	29. 12.	Sw.	2.	Subnubilum.
Mart.	20	$7\frac{1}{2}$ a. m.	30. 04.	W.	1.	Serenum.
	27	11. p. m.	28. 69.	So.	1.	Nivoſum.
April.	8	$6\frac{1}{2}$ a. m.	29. 98.	N.	2.	Serenum.
	21	$6\frac{3}{4}$ —	29. 08	Nw.	1	Nivoſum.
Maji.	19	3 p. m.	30. 41.	No.	2	Serenum.
	1	7. a. m	29. 27.	Nw.	2.	Nubilum.
Jun.	22	8 —	30. 10.	NNo.	2.	Serenum.
	29	$5\frac{1}{2}$ —	29. 36.	S.	2.	Pluvia.
Julii.	11	toto die.	29. 92.	Sw.	1.	Serenum.
	22	$8\frac{3}{4}$ a. m.	29. 36.	O.	1.	Nubilum.
Aug.	19	$3\frac{3}{4}$ p. m.	30. 02	S.	1.	Serenum.
	17	$7\frac{1}{2}$ a. m.	29. 45.	Sw.	2	Nubes ſparſæ.
Sept.	19	$11\frac{1}{2}$ p. m.	30. 17.	O.		Nubilum.
	12	$7\frac{3}{4}$ a. m.	28. 98.	wSw.	4.	Pluvioſum.
Octob.	26	$10\frac{1}{2}$ p. m.	30. 01.	NNO.	3.	Nubes ſparſæ.
	31	4 —	29. 02.	wSw.	2.	Nivoſum.
Nov.	13	$3\frac{1}{2}$ —	30. 03.	NNw.	1.	Nubilum.
	30	$11\frac{3}{4}$ —	28. 91.	Ssw.	4.	Pluvioſum.
Dec.	31	$8\frac{3}{4}$ a. m.	29. 89.	NNw.	2.	Nubilum.
	4	med. nocte	28. 95.	S.	3.	— — —

Altitudo media - 29. 58.
Annua variatio - 1. 79.

II:o

II.

Thermometri Hauksbejani cujusvis menſis altitudines maximæ & minimæ.

St. vet.				*Gr. dec.*		
Jan. d.	25. h.	$8\frac{3}{4}$	a. m.	126, o.	wNw. o	Subnubilum.
	30	$8\frac{1}{2}$	p. m.	66, 5.	wsw. o	— — —
Febr.	12	9	a. m.	107, 3.	Nw. 1	Serenum.
	26	$3\frac{1}{2}$	p. m.	60, 2.	- —	Nubes ſparſæ.
Mart.	10	7	a. m.	98, 8.	O. 1	— — —
	4	$3\frac{1}{2}$	p. m.	57, o.	W. 2	— — —
April.	7	$6\frac{1}{2}$	a. m.	77, 6.	N. 2	Serenum.
	18	3	p. m.	49, 7.	wnw. 3	Nubes ſparſæ.
Maj.	2	$6\frac{1}{2}$	a. m.	75, o.	N. 1	Nubilum.
	22	$4\frac{3}{4}$	p. m.	32, o.	OSO. 1	Nubes ſparſæ.
Jun.	2	$4\frac{1}{4}$	a. m.	57, 2.	wsw. 2	Serenum.
	26	$7\frac{1}{2}$	p. m.	20, 6.	Sw. 2	Nubes ſparſæ.
Jul.	1	7	a. m.	49, 5.	wNw. 2	Serenum.
	4	$4\frac{1}{2}$	p. m.	24, 7.	N. 1	Nubes ſparſæ.
Aug.	7	$8\frac{1}{2}$	a. m.	52, 8.	O. 1	Serenum.
	22	4	p. m.	18, 2.	Ssw. 1	— — —
Sept.	27	$6\frac{3}{4}$	a. m.	81, o.	Nw. 1	Nivoſum.
	5	$3\frac{1}{2}$	p. m.	35, 3.	W. 2	Serenum.
Octob.	25	8	a. m.	90, o.	W. 1	Nebuloſum.
	20	$3\frac{1}{2}$	p. m.	58, 3.	wsw. 2	Serenum.
Nov.	1	$8\frac{1}{2}$	a. m.	89, o.	wsw. 1	Serenum.
	30	$11\frac{3}{4}$	p. m.	63, 5.	Ssw. 4	Pluvioſum.
Dec.	21	$9\frac{1}{4}$	a. m.	107, o.	WNw. 1	Nivoſum.
	4	$3\frac{1}{4}$	p. m.	64, 1.	Sso. 2	Subnubilum.

Altitudo media — 72, 1.
Annua variatio — 107, 8.

Die 25 Januarii h. 8 mututina, frigore vigente intenſiſſimo, vitrum parvum, qvo vinum bibitur, aqva noviter ex amne allata implens, experimento aliqvoties iterato, 26 minutis ſecundis elapſis, ſuperficiem

ciem aquæ tenui cruſta glaciei obductam fuiſſe inveni.

Aqva deinde ebullienti implevi vas ex laminis ferreis ſtanno obductis & in formam parallelopipedi conſtructum, cujus latus qvadrati in fundo erat 2 dig. Ped. Geom. Svec. & altitudo 5 dig. vel $\frac{1}{2}$ Ped. Svec.; præterlapſis vero 1 min. 31 ſecundis ſolita cruſta ſuperficies aqvæ adſtringi cœpit.

Inſolitos & ſæpe funeſtos frigoris hujus intenſitas effectus produxit. Homines libero aëri expoſiti & non ſatis veſtiti perierunt. Aves in ſilvis qvamplurimæ extinctæ. Lacus minores & parum profundi uſqve ad fundum congelati ſunt; adeo ut piſces in illis amplius vitam ſuſtinere non potuerint. Mare Alandicum Sveciam inter & Finlandiam adſtrictum eſt glacie adeo forti, ut Tabellarius publicus illam tranſire potuerit. Mox tamen ventus fortior auſtralis glaciem omnem diſrupit. Fretum præterea, qvod Scaniam à Zelandia ſeparans *ſundet* dicitur, ita concrevit, ut *Malmogia Hafniam* trahis iter facientes portaverit.

Comparatio hujus hiemis cum frigore Sveciam Anno 1709 vexante inſtitui haud facile poteſt, qvum nullæ proſtent obſervationes thermometricæ apud nos tunc temporis habitæ. Interim tamen conſtat in parœcia *Wendel* puteos, é quibus per totam hiemem Anni 1709 aqva hauriebatur, jam uſque ad fundum congelatos fuiſſe. Ceterum notandum eſt, craſſitiem glaciei in lacu *Ekoln*, qvi eſt *Meleri* lacus pars haud exigua, circa finem menſis Februarii fuiſſe 25 ad 30 digit. Geom. Ped. Svec.

III.

III.

Altitudo *pluviæ* & nivis liqvefactæ:

			Dig. Milleſ.
Menſe	Januario	—	0. 472
	Februario	—	0. 102
	Martio	—	1. 500
	Aprili	—	1. 000
	Majo	—	1. 226
	Junio	—	1. 529
	Julio	—	1. 346
	Auguſto	—	1. 988
	Septembri	—	1. 475
	Octobri	—	1. 014
	Novembri	—	1. 798
	Decembri	—	1. 373
Altitudo totius anni			14. 823

IV.

Aëris conſtitutio & *Venti:*

Januario. Initio & medio menſis nivoſum & nubilum, fine vero ſerenum. Venti freqventiores SW. N & W. WNW maxime frigidus. D. 17 & 26 SW 3. d. 30 Nix humeſcit, Therm. Hauksb. 68. gr.

Februario. Cœlum plerumqve ſerenum. Venti freqventiores NW & SW. d 6 NNW 3. d. 13. & 18 SSW 3. d. 16. SW 3. d. 24 NW 3. d. 4. nix humeſcit ad gr. Therm. 67, 5.

Martio. Initio ſerenum & nubilum alternatim; medio & fine plerumqve nubilum & nivoſum. Venti inconſtantes, freqventiores tamen ex plaga inter SO & NO. d. 4. W 3. d. 11. O 3. d. 14 & 24 SSO 3. d. 25 & 26 S & SW 3 d. 30 NW 4. d. 31. N 3.

Aprili. Initio & fine plerumqve nubilum; medio ſerenum. Venti variabiles NW. NO SW. d. 7 N 3. d. 17 SW 3. d. 18 & 24 NW 3. d. 23 & 26 NNO 3.

Majo. Aër plerumqve ſerenus. Venti freqventiores S. N & NO. d. 1 Nivoſus N 3. d. 6 SSW 3. d. 24 NO 3. d. 25 N 3.

Junio. Initio nubilum & ſerenum per vices; medio pluvioſum; fine ſerenum. Venti freqventiores SW & NNO; ceterum venti plerumque debiliores excepto d. 20 N 3. d. 14 h. 7 p. m. nimbus cum tonitru. d. 30 tonitru & fulgur.

Julio. Cœlum plerumqve nubilum & ſatis pluvioſum, ſole non raro tamen inter nubes emicante.

Ventus freqventior SW, & aër ſatis tranqvillus. Circa initium menſis in pratis humidis & locis paluſtribus humus adhuc glacie adſtringebatur.

Auguſto. Serenum & pluvioſum alternatim. SSW & SW freqventiores. d. 15 SW 3. d. 31 SW 4. Noctu poſt d. 18 & 20 fulguratio circa horizontem, nobis *Kornblixt*. d. 22 h. 9 p. m. Iris lunaris, luna in meridie exiſtente & nubem pluvioſam ad boream illuſtrante. d. 29 h. 9 p. m. tonitru & fulgur cum nimbo.

Sep-

Septembri. Sol inter nubes; ſine nivoſum. Venti freqventiores W, SW & NW. d. 2. W 4. d. 3 & 12 WSW 4. d. 5 & 15 W3. d. 9 SW4. d. 23. Nix primum cecidit, arbores frondentes & hordeum in agris adhuc immaturum obtegens. Qvo factum eſt, ut fructus arborum pleriqve congelati, & arbores tota deinde hieme inſeqventi foliis ſuis, uti alias ſolent, non privatæ fuerint. D. 29 Amnis urbis noſtræ prima vice congelatus, Therm. gr. 74; mox tamen diſſolutus.

Octobri. Cœlum plerumqve nubilum. Venti freqventiores SSW, SW & NW. d. 2 & 22 N 3. d. 6. ONO 3. d. 7 & 26 NNO 3. d. 12 & 19 SSW 3. d. 29 SSW 4. d. 18 & 27 NW3. D. 5 Amnis altera vice glacie adſtringebatur, Therm. gr. 72, 5.

Novemb. Nubilum, nebuloſum plerumqve & nivoſum. Venti valde variabiles WSW, SW, & NW freqventiores. d. 21 SW3. d. 30. WSW 3. & SSW 4. d. 19 h. 8. 48' p. m. & d. 21 h. 8. 30'. p. m. halo circa lunam. d. 20 Nix humeſcit, therm. 70,6.

Decembri. Nubilum plerumqve & nivoſum. Freqventiores NW & SW. d. 4. S 3. d. 11. 28 & 30 NW 3. d. 23 SO 3. d. 16 h. p. m. 5 coruſcationes in aëre inferiori ſatis vividæ.

V.

Lumen Boreale.

Menſe Januario.

D. 14. h. 9. 37' p. m. radius lucidus ſurgebat è NO verſus zenith, & duæ faſciæ lucidæ ad SW in-

cinabantur verſus auſtrum inter *Jovis*. planetam & *humeros Orionis*.

d. 19. Lumen boreale tota veſpera cœlum undiqve occupabat. h. $8\frac{1}{2}$ p. m. radii perpendiculares ad *Capellam* prope zenith concurrebant.

d. 21. h. $8\frac{3}{4}$ p. m. Arcus in NNW ad altit. 50 gr. interruptus, per tenues nubes & vapores translucebat.

Februario.

d. 12. h. 8 veſp. lumen debile ſed valde latum & 10 gr. altum ad boream adparebat.

h. $9\frac{3}{4}$. lumen ab horizonte in NO inter *lucidam lyræ* & *Caput Draconis* aſcendens, ſubter *humeros Orionis* & *pectus Caſſiopeæ* progrediebatur.

d. 16. h. 7 veſp. faſcia lucida in NO ſurgens per *lucidam Lyræ* horizonti fere parallela protendebatur.

d. 17 h. $8\frac{3}{4}$ veſp. debile lumen margine inferiori lucidas *Capitis Draconis* & *caudæ Cygni* tangebat.

d. 22. h. $9\frac{3}{4}$ p. m. Arcus modo æqvalis, modo interruptus margine inferiori *Caudam Cygni* radebat; medium vero arcus pauliſper verſus ortum vergebat.

h. 10. Arcus æqvaliter terminatus ad 14 grad. altitudinem attollebatur, ſub qvo faſcia nigra & arcui concentrica extendebatur.

h. $10\frac{1}{4}$ Extremitas arcus orientalis in formam parabolæ verſus boream flectebatur, radiis continenter vibrantibus.

d. 29. h. 8. 52'. p. m. lumen ab oriente per verticem uſqve ad occidentem extenſum per *humeros Orionis*, *Saturnum* & *caudam Urſæ Majoris*. Primo qvidem ſatis tranqvillum exiguis curvaturis gaudebat; deinde vero majori vehemen-

tia

tia radios verſus zenith ejaculabat; ita ut h. 9 egregium in cœlo præbens ſpectaculum variis figuris & coloribus, inprimis violaceo & viridi, luderet. Poſtea verſus borealem cœli partem migrans per *Jovem* continuis undulationibus & curvaturis tranſibat. Tandem multo debilius inſtar nubis lucidæ per plagam borealem ſpargebatur, donec hora fere 10 prorſus evanuit.

Martio.

d. 8. h. 10 veſp. lumen debile & valde diſſipatum ad boream.

d. 12. ab h. 8 ad 11 veſp. lumen boreale debile per totum fere cœlum diſperſum, mobile & mutabile.

h. $10\frac{3}{4}$ tractus luminoſus ſub *Leone* in SW apparebat, verſus ortum ſubter *ſpicam Virginis* ſeſe extendens.

d. 13. Veſperi lumen haud aliter ac heſterna nocte apparuit; niſi qvod non adeo longe verſus auſtrum divagabatur.

d. 15. h. $11\frac{1}{2}$ veſp. lumen debile in NNO ſub Caſſiopeam progrediendo verſus occidentem protendebatur.

Majo.

d. 11. circa hor. veſp. 11. lumen ſatis vividum e ſeptentrione hinc inde ſurgens, per zenith uſqve ad lucidam *Lyræ* progrediebatur; ubi aliqvantiſper ſubſtitit, donec ſenſim diſperſum paulo poſt penitus diſparuit.

Junio.

Inter 29 & 30 circa mediam fere noctem lumen verſus auſtrum mobile & coloratum.

Auguſto.

d. 6. h. $10\frac{1}{2}$ veſp, radii valde debiles ad boream.

d. 10. h. 10½ pyramides non paucæ e ſeptentrione uſqve ad zenith ſurgebant.

Noctu inter d. 18 & 19 arcus lucidus immobilis.

h. 1. 20' p. med. noct. arcus margo ſuperior paulo infra ultimam caudæ *Urſæ Majoris*; idem vero circulus verticalis per culmen arcus & per γ & β *Urſæ minoris* paulo tamen verſus occidentem tranſibat.

Septembri.

d. 1. h. 10 veſp. arcus in NNW apparens extremitatem occidentalem ad *Arcturum*, orientalem vero ſub *capitibus Geminorum* habuit.

d. 4. veſp. inter hor. 9 & 10 arcus in NNW apparebat.

d. 14. veſp. inter h. 7 & 10 arcus ſatis mobilis, & radii hinc inde ſurgentes.

d. 15. h. 7½ veſp. arcus 12 gr. altus.

h. 8 pyramides perpendiculares in Septentrione uſqve ad ſtellam polarem aſcendebant.

h. 10 lumen penitus evanuit.

Octobri.

d. 5. h. 7 veſp. lumen boreale ſatis humile.

d. 9. inter h. 8. & 11 veſp. lumen in NNW cœlo ſubnubilo, paucis ſupra horizontem gradibus elevatum.

d. 12. veſp. h. 9¼ arcus valde lucidus & regularis 10 vel 12 gr. ſupra horizontem boreum attollebatur.

d. 13 veſperi lumen boreale ſatis vividum, cujus tamen varia phænomena ob interpoſitas nubes obſervare non potui.

d. 16. veſp. horam inter 11 & 12 claritas cœli prope horizontem in NNW apparebat.

d. 20.

d. 20. h. 6 veſp. arcus lucidus ex W per zenith uſqve ad O extendebatur.
h. 6. 6'. lumen inſtar annuli medium *Cygni* cingens, radium lucidum verſus orientem projiciebat, lumine verſus occidentem extenuato. Varias deinde mutationes ſubiit.

d. 23. tota veſpera arcus lucidi, unus poſt alterum ex NNW ſurgentes per zenith ſpargebantur, varias formando curvaturas, radiosqve hinc illic emittendo.

d. 31. h. $9\frac{1}{2}$ p. m. lumen undiqve in tractu cœli boreali inter nubes; hora vero $10\frac{1}{2}$ diſparuit.

Novembri.

d. 5. h. 7. 50' veſp. arcus parum lucidus margine ſuperiori horizontem ſecabat ſub planeta *Jovis*, medium ejusdem marginis occupantibus ſtellis γ & β *Urſæ minoris.*

d. 26. h. 6 veſp. lumen ad NNW apparebat, ſed mox ſurgentibus nubibus occultatum.

Decembri.

d. 7. h. 9 veſp. lumen ad NNW, inter nubes.

d. 9. Tota veſpera uſqve ad medium noctis lumen boreale & humile.
h. $9\frac{1}{4}$ p. m. arcus à NO uſqve ad NW extenſus 4 vel 5 grad. attollebatur & diu ſatis immobilis.

EX-

EXPERIMENTA
ET
OBSERVATIONES
DE
PARVULIS INSECTIS,
AGILI SALTU CORPUSCULA SUA IN ALTUM LEVANTIBUS, QVIBUS
PODURÆ
NOMEN EST, EXHIBITÆ

A

CAROLO DE GEER.

* * *

QUantumvis inſectorum plurima a plurimis & viſa ſint, & deſcripta; ſcientia tamen, qvæ de iis agit, ad hunc usqve diem ſuperficiaria, mutila, rudis indigeſtaqve permanſit. Defuerunt enim, qvi inſecta, juſto ordine diſpoſita, rite dignoſcerent, verisqve nominibus inſignirent.

Unus

Unus eſt, qvantum ſcio, Celeberrimus LINNÆUS noſtras, qvi, primam huic operi manum admovens, animalcula iſta concinna ſerie digeſſerit, atqve in certas claſſes redegerit. Quoniam vero Is laudatiſſimo, qvod occœpit, operi perficiundo par eſt, non dubito fore permultos, qvi propediem indefeſſis Ipſius laboribus ac curis ſingularem omnino animorum oblectationem referent acceptam.

Qui conqvirendis undiqve inſectis navat operam, novas horum Species, hactenus a nemine deſcriptas, haut raro inveniet. Id qvod freqventibus experimentis ipſe hauſi. Currente inprimis Anno MDCCXXXVII novum inſecti genus, nemini, qvod ſcio, antehac obſervatum, reperi. Itaqve Academiæ Scientiarum deſideriis obtemperaturus, experimenta ſuper horum inſectorum Speciebus qvibusdam inſtituta, ceu obſervationum noſtrarum primitias, heic adferam.

§. I.

PODURA campeſtris nigra ſplendens, pedibus caudaqve albidis.

TAB: I:ma.

MEnſibus, qvi hiberno frigore torpent, Novembri, Decembri, Januario, Februario, plurima nigri coloris animalcula reperi; qvæ, laxiori pirorum vetularum cortice tecta, non exſiliendi modo, ſed & celeriter admodum reptandi facultate pollebant: corpuſculo magis in longitudinem, qvam in craſſitiem, extenſo; etiamſi longitudine ſua lineam digiti non exæqvet. *Fig. A* qvoddam

 horum

horum inſectorum, magnitudine naturali, exprimit; Sed microſcopio auctum *Fig. Ima* ſiſtit.

Longitudine craſſitiem qvinqvies exſuperat: toto corpore eandem ferme craſſitiem eundemqve colorem nigerrimum ſervante.

Caput (*Fig.* 1. *a c c a*) anteriori ſui parte rotundum eſt (*a a*) ſed qvà corpori jungitur, binos format angulos (*cc*). Duæ capiti adfixæ ſunt antennæ, (*a b a b*) qvatuor articulis conſtantes, & plurimis pilis tenuioribus obſitæ: capite itidem ac reliqvo corpore piloſo. Corpus octo articulis ſive partibus inæqvalibus diſtinctum eſt. Primus articulus, capiti proximus, gracilior eſt: poſtremus conum refert. Primis duobus articulis ſex pedes ſubjacent, bini cuiqve articulo ſubnexi, ut tria adeo crura utrolibet corpuſculi latere occurrant.

Figuram ſi conſulas, aliis fortaſſe, qvam qvos diximus, articulis ſuffixa videre crura tibi videberis: Sed vero hujus rei ratio te non fugiet, ſi crura illa, prope corpus, qvo magnam partem operiuntur, leviter intorta, flexu ſuo ſinum qvendam conficere attenderis; præſertim qvum animalculum iſthoc pro lubitu crura inflectat, porrigat, contrahat. Singula crura ex qvatuor articulis componuntur; qvorum priores duo, (*Fig.* 2 *a b b c*) in prima figura non conſpicui, duobus reliqvis (*c d d e*) multo ſunt breviores. Pedes extrema ſui parte binis armantur unguiculis aduncis (*k h*); qvorum alter (*k*) altero (*h*) & longior & craſſior: uterqve, non ſecus ac ceteræ corporis partes, pilis veſtitus.

Ubinam inſectum hoc genuinam oculorum ſedem habeat, difficulter admodum cernitur; qvoniam iſti, perinde ac totum corpuſculum, atri ſunt coloris.

In

In aprico ſpectantes animalculum, binas in capite maculas ovalis figuræ animadvertimus, (*Fig.* 1. *oo*) compluribus oppletas globulis, atris qvidem illis, ſed nitidioribus; unde ſphærulas haſce inſecti reor eſſe oculos, qvorum inire numerum mihi non licuit.

Infra delineabo inſectum aliud, ad idem hoc genus referendum; qvod cum coloris eſſet cinerei, oculos ejus facilius adſpicere potui. Nec dubito, qvin nigro, qvod memoravimus, inſecto totidem ſint lumina, qvot cinereo, poſt hæc a nobis deſcribendo. Qvod ſi ita ſit, illinc facile numerum oculorum inſecti nigri adſeqvi poterimus.

In prænominato nigri coloris inſecto vel maxime obſervatu dignum judico membrum qvoddam, poſteriori corporis parti adnexum, ac ſub ventre protenſum; uti videre eſt ex *Fig.* 3. *aa bb cc*.) Locum, qvo corpori adhæret, litt. (*aa*) deſignant. Binis conſtat partibus, (*Fig.* 4. *bc bc*) latiori cuidam corporis membro, (*aa bb.*) qvod bifidum videtur, extrema, eaqve craſſiore ſui portione (*bb*) adfixis.

Membrum hoc qvodammodo refert furcam, dentibus binis longioribus inſtructam; qvorum extremi fines (*cc*) plerumqve a ſe invicem minori diſtant intervallo: qvod figuræ 3:a & 4:*a* pandunt. Ceteroqvin illud flexile admodum eſt, & piloſum. Etſi vero hoc membrum ſub ventrem, qvod dixi, reclinetur, ab animalculo tamen agitari, & ſitu rectilineo pone corpus rejici poteſt: qvomodo nos etiam illud exhibuimus (*Fig.* 4), animalculo ad exporrigendum idem membrum adacto.

Fig. 3. *aa.* Ubi membrum iſtud corpori jungitur, animadvertere licet articulum ſeu qvendam

quaſi cardinem, ſuper qvo idem illud motatur ac flectitur.

Percontabitur forte qviſpiam, cui potiſſimum uſui membrum iſthoc inſerviat? Animalculum noſtrum levi ſaltu in ſublime ferri ſolere, monuimus ante. Porro tenendum, haut prius ſalire, qvam ſeſe tangi aut qvacunque ratione lædi ſentiat. Tum deniqve, ut vitæ conſulat, adſultim in fugam ſe conjicit; Sed ſaltu, ſive longitudinem ſpectes, ſive altitudinem, duorum triumve pollicum ſpatium non excedente.

Putabam illico, membrum iſtud ſalienti inſecto eſſe uſui. Sed nec opinio me fefellit. Qvo pacto id fiat, facillimum eſt perceptu.

Qvum enim hoc membrum, caudæ nomine non immerito adpellandum, corporis extrema teneat, atqve ab inſecto pone reliqvum corpus recta linea dirigi qveat; animalculo noſtro, qvod cortici arboreo inſidet, caudam ſubito poſt ſe projiciente, non poteſt non fieri, ut, ſimul ac cauda cortici alliſa fuerit, ipſum qvoqve corpus attollatur ſurſumqve tendat. Ex hujuſcemodi caudæ repercuſſæ impulſu, qvi virtute atqve indole ſua nervum elaſticum feræ cujusdam imitari videtur, inſecti ſaltus, dubio procul, originem ducit: id qvod ſingulare prorſus & admiratione perdignum eſt.

Una cum inſectis, qvorum facta eſt mentio, ſatis ingentem ovorum lutei coloris copiam, ſubter earundem arborum cortice, deprehendi. Hæc ova magnitudinem punctorum, *figurâ* 5 expreſſorum, non excedebant. Orbicularis erant figuræ, & aliqvantum pellucida. *Fig.* 6. *a. b.* geminum ovum ſiſtit, armatis inſpectum oculis.

In-

Inſtante tempore, qvo fœtus ex ovis prodibit, illa purpureo tincta colore cernuntur. Ovis vero tum apertis, animalculi tenelli formam conſpicere non potui, nec qvidqvam niſi nigra perſenſi punctula.

Ex ovis qvibusdam, a me adſervatis, interjecto dierum aliqvot intervallo, multa ſe proripuerunt inſecta rubicundi coloris, ſed tenera adeo atqve exilia, ut oculis inermibus ægre percipi poſſent. Admoto igitur microſcopio, horum figuram adultioribus, modo deſcriptis, per omnia ſimilem deprehendi. ceu prodit *Fig.* 7 *a*, qvoddam inſectorum ovis nuper egreſſorum, microſcopio examinatum ſiſtens. Cauda, qvæ huic erat, bifida (*a*) rectius inflexa videbatur. Animalcula hæcce menſibus Novembri & Decembri ova ſua edunt; qvo qvidem tempore ipſe eadem reperi: niſi forſan plus qvam ſimplici vice qvotannis ova ponant.

Hæc, non aliter ac inſecta ab his diverſa, cutis ſuæ metamorphoſin ſubeunt. Parvulas enim exuvias longe plurimas, easqve candidi coloris, ipſius animalculi faciem omnino referentes, in latibulis eorundem inveni. Quo experimento inducti novimus, hoc inſecti genus, dum ovo egreditur, ea gaudere figura, qvam totâ vitâ ſervat. Unde ſeqvitur indoles pediculorum, aranearum, oniſcorum, &c. non ea, qva papiliones, muſcæ, &c. ſueſcunt, ratione, formam ſuam variantium. Hinc inſecta noſtra ad primum mutationis inſectorum ordinem Svammerdamianum referenda eſſe liqvet.

De his animalculis, in graminoſo ceſpite aliqvando a ſe repertis, Leeuwenhœkius in Epiſt. ſua LXXVII, data d. XX. Decembris MDCXCIII. pag. 587. verba facere velle videtur: at vero fallitur, ubi hæc inſecta antea vermes exſtitiſſe ſibi perſuadet, ea

motus ratione, qvod illorum corpuſcula in articulos orbiculatos diſtributa ſint. Qvaſi vero pediculi atqve oniſci, qvod & hi ejusmodi gaudent articulis, in vermium genere locum unqvam tenuerint.

§ II.

PODURA *campeſtris cinerea, ſignaturis nigris, antennis longis.*

TAB: II.

IN eodem, qvo prædicta nigri coloris inſecta, domicilio commorantia vidi animalcula coloris ferme cinerei; qvæ, microſcopio ſubjecta, prioribus haut abſimilia comperi: qvamqvam horum membra qvædam aliam referant figuram. Qvamobrem diverſa hæc eſt ſpecies, ſed ad idem reducenda genus. His, non ſecus ac ſpeciei congeneri, ſupra deſcriptæ, corpus eſt oblongum, crura ſex, binæ antennæ capiti adfixæ, atqve in poſteriori corporis parte cauda bifida, cujus ope, æqvæ ac priora inſecta, ſaltus edunt. Nigris illis magnitudine corporis præcellunt; nec certe rependi velocitate cedunt, qvin celeriori potius gradu pergere videntur. Horum qvoddam nativa magnitudine exprimit *Fig. A.* Qvo autem formam ejusdem evidentius perſpiciamus, ſitu reptantis per microſcopium delineatum exhibet *Fig. 1.* Corpus octo particulis inæqvalibus conſtat.

Obſervatu non indignum eſt, unam partem illam, qvam, a capite numerum ordiendo, ſextam dicimus, (*l. m. n. p.*) qvinqve priorum, ſimul ſumtarum, longitudinem exhaurire. Binæ partes poſtremæ, ſeptima nimirum & octava, perbreves ſunt, & coni figuram imitantur. In ſuperno corpore, hujus partem II*m*, IIII*m*, V*m*, & VI*m* ſi adſpexeris, plu-

plurimæ nigrantes notæ lituræqve adparent. In VIa parte corporis effigiem patibuli f. lit. n Græc. contuemur.

Inſecto noſtro caput eſt oblongum, anteriori ſui parte acuminatum; duabus ornatum antennis qvatuor articulorum, qvæ tamen inſecti nigri corniculis ſunt longiores.

Sex animalculi pedes longitudine qvidem antecellunt iſtis, qvos ſuperius in altero deſcripſimus inſecto; Sed in totidem, nempe qvatuor, diſtincti ſunt articulos; ſinguli itidem, extrema ſui parte, duobus muniti unguiculis.

Caput utrinque oblonga nigri coloris macula (*Fig.* 1. oo) notatum eſt; in qua ſiti ſunt oculi: quod & ante, in nigris inſectis examinandis occupati, monuimus. Verum in his cinerei coloris inſectis multo evidentius, quam in nigris illis, oculi comparent; qvod ex dicendis eluceſcet.

Atrarum, de quibus modo verba fecimus, macularum utravis octo minores oſtendit notas, dimidiorum inſtar globulorum, ſphærarumve per medium ſectarum, conſpicuas; qvod patet ex *Fig.* 2. monſtrante partem capitis, qua ſedet altera majorum ovalis figuræ macularum. Globuli, quos diximus, ſuper grandiori macula duarum linearum ſerie diſpoſiti, (*Fig.* 2. *q. r. f. t.*) animalculo utique ſunt pro oculis: quorum anteriores quatuor (*q. u. f. p.*) quatuor poſterioribus (*y. r. x. t.*) aliquanto ſunt majores. Poſtremi duo (*r. t.*) invicem ſibi propius adſtant.

Itaque hoc inſectum ſedecim habet ocellos, & eos coloris quidem atri, ſed inſignem teſtudinis tes-

teſſellatæ nitorem imitantis; ac figuræ propemodum ejusdem, qua papilionum aranearumque gaudent oculi.

Cauda bipartita, cujus beneficio hæc etiam inſecta ſeſe attollunt exſiliuntqve, eodem loco modoque, quo in nigris illis inſectis, corpuſculo adfixa eſt; Sed diſparem habet figuram.

Artus ille, (*Fig.* 3. *ab ab.*) cui furca, (*bcbc*) ante commemorata, adjungitur, in cinereis hiſce inſectis multo, qvam in nigris, longior eſt: contra bini dentes (*bcbc*) breviores exſtant; qui etiam, ſecus quam in nigro animadverſum eſt animalculo, terminis ſuis (*cc*) longius a ſe invicem diſtant.

Cauda, (*Fig.* 3. *aa bb cc*), quam piloſiſſimam habet inſectum, poſtremæ parti corporis (*d aa d*) craſſiore ſui portiuncula (*aa*) conjungitur.

Nec alia, quam nigrum illud, ratione exſultat præſens cinerei coloris animalculum. Denique hoc & pluribus & longioribus contegitur pilis, quam quos nigrum tenet inſectum, ceu. *Fig.* 1. innuit.

Quandoquidem coloris cinerei inſectorum nulla reperire mihi licuit ova, eorundem, ovis primum exeuntium, figuram adferre nequeo: niſi quod modo natis eandem illam, quam adultior habet ætas, eſſe formam, facile exiſtimem, inductus tam analogia ſpeciei ſupra delineatæ, quam ipſa etiam experientia; cum inſecta hujus ſpeciei, alia aliis majora minorave, ſed ſimillimam præ ſe ferentia figuram, repererim.

Quoniam cinerea hæc inſecta, ſubter eodem, cum atris illis, cortice, propius cohabitant; commoda datur anſa ſuſpicandi, non diverſas has eſſe ſpecies, ſed marem ac feminam, pro ratione ſexus

ſexus a ſe invicem figura & colore aliquantum diffe-rentes. Experimenta quædam, hactenus a me ſuper hac re inſtituta, ulteriorem mihi fortaſſe ſuppedita-bunt occaſionem in ſexum hujusmodi animalculorum inquirendi. Interim, his miſſis, donec inſecta hæc invicem cöeuntia deprehendere mihi liceat, binas, eaſque diſtinctas, adpello ſpecies.

Quidnam inſectis, cum cinereis, tum nigris, in eſcam cedat, certo tradere non poſſum. Verumta-men illa liquore ac ſucco arborum, quarum hoſpitio fruantur, victitare ſi dixerimus, rem forſitan acu tangemus.

§. III.

PODURA aquatica tota nigra.

TAB: III.

PErgimus ad aliam inſectorum ſpeciem, ſed eidem ſubjectam generi. Februario menſe, grandio-res maculas nigras, lacunarum parvarum aquis innatantes, obſervavi; quæ quid ſint, explo-rare ferebat animus. Penitius inſpectans, haut ſine ingenti admiratione comperi, maculam quamque par-vorum nigri coloris inſectorum innumeram eſſe con-geriem; quæ, aquis incubantia, frequenti adeo cœtu ſibi invicem adgregantur, ut illic omnem aquæ ſu-perficiem velent.

Haut inamœnum erat ſpectare animalcula, jux-ta crepidinem lacunæ vel ſubter aquaticis plantis plerumque commorantia; ſi commorari dicenda ſunt, quæ, neſcia requiei, continuo motu ſeſe agitant; ita

tamen, ut, in ſupremis aquis hærentia, nullo ſe tempore lacunæ immergant. Quamprimum, admoto quodam bacillo, horum conſeſſum turbaveram, huc illuc utrinque diſſiliebant: vix autem ipſe, bacillum retrahens, ſede ſua frui eis permiſeram, quum rurſus uno cœtu conſiderent.

Animalcula hæc adeo ſunt exilia, ut, quæ reliquis majora videntur, lineæ longitudinem non exæquent.

Quamquam alia minora ſint aliis, omnia tamen eandem figuram tenent. Quando armatis oculis ea contemplabar, prænominatis inſectis nigris, ſub cortice latentibus, perquam ſimilia deprehendi: ut alia quidem ſit ſpecies, ſed uno, cum nigris illis, genere comprehenſa; id quod ex figuris ac deſcriptione utriusque inſecti conſtare arbitror.

Fig. I. & II. Inſecta duo, microſcopio ſpectata, alterum altero majus, exhibentur. In *fig. III.* adornanda, alio microſcopio, majorem corpori formam addente, uſi fuimus.

Corpuſculum oblongum in multos artus orbiculatos diſpeſcitur, & rugis plurimis contrahitur. Poſteriora (*Fig.* 3 *b a c*) coni figuram effingunt. Caput rotundum eſt, & ſatis grande, ſi rationem habeas corpuſculi. Antennæ (*b b*) ſemper mobiles, breves quidem, illæ, ſed craſſiores, ſingulæ quatuor conſtant partibus.

Oculos inſecti hujus conſpicari difficillimum fuit; cum, inter bina licet fragmenta vitrea a nobis collocatum, aſſiduo tamen ſe motet, ac ne minimo quidem temporis puncto conquieſcat. Nihilominus in ſuperna capitis parte tubercula duo, maculis quam plu-

plurimis minimisque, nigredine ſua enitentibus, conferta notavimus. Iſtas autem oculorum obire vicem, nulli dubitamus; etiamſi horum numerus a nobis definiri nequeat. *Fig. III* (*oo*) genuinam oculorum ſedem quodammodo adumbrat. Equidem os, inferiori capitis parte ſitum, diu multumque inſpexi; verum, animalculo occluſas usque fauces tenente, ne ſic quidem ullas ejus particulas oculis uſurpare potui.

Pedes, quorum tres utrumvis latus ſuffulciunt, breviores ſunt, ſed in plurimos articulos, diviſi, & ſi partes extremas ſive plantas ſpectaveris, unicum gerentes unguiculum, longum ſatis atque acutum, qui curvatura ſua avium ferme ungues imitatur. Dignum ſane obſervatu, ſingulos hujus inſecti pedes uno inſtructos eſſe unguiculo, cum quisque pes animalculi ſupra nominati, ſub cortice viventis, gemino præſidio ſit munitus.

Pedes non minus, quam antennæ & cetera membra, pilis ornantur.

Inſectis hiſce aquaticis, haut ſecus ac terreſtribus ante nominatis, cauda ſub abdomine eſt poſita, cujus beneficio exſultant. Interim hæc in aquaticis inſectis noſtris paullo aliter formata eſt; ceu ex ſeqq. oppido conſtabit.

Supino jacente animalculo, in extrema corporis parte (*Fig.* 4. *a*) duos obſervavi globulos (*bb*), juxta quos veluti extumeſcit eminentior margo quidam (*cc*), cui adnectitur cauda (*dd*, *ee*), ſeorſim a nobis expreſſa *Fig.* 5. *d e f d e f.* Porrigit illa, æque ac in ſuperioribus inſectis, binos quaſi ramulos ſ: longiores artus (*ef*, *ef*), quorum acumina (*ff*) proxime coëunt.

H 2 Artus

Artus hi longiores binis brevioribus (*dd*) eum in modum adfiguntur, ut enaſcatur angulus: ceu allegata figura clarius edocet. Bini, quos diximus, artus breves (*dd*) elatiori iſti margini (*cc*) adhæreſcunt.

Cauda, ſub ventrem animalculi reclinata, (*Fig.* 4.) terminos ſuos ad duos pedes illos, medium locum occupantes, extendit.

Circa marginem (*cc*), cui duo breves artus (*dd*) adjuncti ſunt, inſecti cauda movetur, æque flexilis, ac in animalculis ſupra dictis. Inſecto hoc corpuſculum vehementius agitante, pluribus ſimul locis cauda ſæpenumero ſic motatur atque inflectitur, ut extremi termini, ſibi invicem ſuperimpoſiti, coincidant. Etiamſi inſectum hocce noſtrum eadem, qua prius deſcripta, ratione in altum ſe levat; in ejus tamen ſaltibus ſingulare quidpiam comperi. Quum modo exſiluerat, cauda pone corpus aliquantiſper porrecta manſit, donec eam lento tractu ſub ventrem referret. Incommode admodum atque inepte ſaliebat; poſteaquam enim in ſublime ſe tulit, ſupino plerumque corpore decidit, &, quo rectiorem ſitum adipiſcatur, multifariam ſe torquet atque incurvat; mox erecto corpuſculo, ſaltum iterat: frequenter enim & minimo tempore interjecto tripudia ſua repetere, inſecto noſtro mos eſt. Niſi vero a quoquam adtrectatum turbatumque fuerit, nunquam fere exſultat, ſed gradu perquam tardo, ſuper aquis reptans, meat remeatque: ut inſectis, adeo, ſupra delineatis, rependi promtitudine ac velocitate plurimum cedat. Aſt ubi vel tantillum infeſtatur, præ timore indeſinenter ſubſiliens, fugam parat. Sæpies hoc pacto manibus noſtris elapſum eſt; quum, vitro jam ſuperimpoſitum, alio quodam vitro convexo adobruere niterer,

ut

ut illud armatis oculis inſpiciendi mihi facultas eſſet. Ad hæc, ſaltum moliens hoc animalculum antennas, perpendiculari ad caput ſitu, ſurſum attollit, poſteriore inſuper corporis parte aliquantulum levatá. Quod ubi fieri quis animadvertit, ex indubio præno-ſcat indicio, in fugam extemplo conjectum iri animalculum.

Ambos inter artus longiores caudæ, quorum ante mentio facta eſt, eminens tuberculum quoddam oblongum, (*Fig.* 4. & 5 *g.*) corpori adfixum, cernimus. In tuberculo, longitudinem verſus, quædam quaſi rima vel fiſſura patet, quam, ni fallor, animalculum, ubi volet, adaperire poteſt; quamquam ipſe quidem hoc oculis non hauſerim.

Vix ac ne vix quidem adigor, ut credam, propagandæ ſpeciei membrum hoc ſervire; quoniam ſingula, quotquot rimatus ſum, animalcula, quorum in numero & mares & feminas exſtitiſſe reor, eodem inſtructa erant. Itaque alium membri hujus uſum, paucis jam exponendum, excogitavi.

Inſecta noſtra ejus ſunt indolis. ut, ab undis remota, vitam diu non proferant. Id quod ſæpius expertus fui. Etenim quæ duobus vitris concavis a me clauſa fuere, ubi humor ipſis non ſuppetiit, intra duarum triumve horarum ſpatium torrefacta, mox exſpirarunt. Unde liquet, ad ſuſtentandum corpuſculum, perpetuo his opus eſſe liquore; quo deficiente, vapor humidus adeo ſine mora e corpore evaneſcit, ut longiorem agere vitam iis non ſit integrum.

Humorum hanc evaporationem inſecto noſtro mortis eſſe cauſſam, ſequens obſervatio non obſcure pro-

prodit. Animalcula, quæ ab aquis removeram, dum vita adhuc ſuperfuit, humore ſenſim ex illis exſpirante, magis magisque decreſcere, formamque corporis anguſtiorem induere videbantur; donec elangueſcentia demum efflarent animam. Hinc elucet, quantum aquatilia hæc inſecta diſtent a prioribus, in aprico, cum ſol æſtuans puro lumine renidet reptitiam vitam degentibus; quorum corpuſcula ne ſic quidem humoribus nimium exhauriuntur. His experimentis inductus, mecum deliberavi, annon membrum illud eminens, ac rimam agens, (*Fig.* 5. *g.*) eum in finem ventriculo ſubjunctum ſit, ut humor aqueus, per illud ſemper in corpuſculum adſcenſurus, vegetum inſecti ſtatum conſervet? Quod tamen certo me adſeverare vetat animalculi teneritas, experimenta, rem hanc confirmatura, plane non admittens.

A copioſiſſima horum inſectorum colluvie velatas aquas, nigris veluti maculis adſperſas videri, ſupra narravimus. Prope has quandoque aquam colore albo vidimus obductam; quam attentius inſpectantes, innumerabiles particulas albas, ſuper aquis collectas, obſervavimus. Has autem eſſe pelliculas, quas inſecta noſtra exuerant, adhibitum oſtendit microſcopium.

Corporum enim figuram exacte adeo referebant exuviæ, ut in his & antennæ, & crura, & caudæ, & membra paſſim alia diſcerni facile poſſent. Inſecta aliquot, in vaſe vitreo a nobis adſervata, cutem deponendo, dicti veritatem arguebant. In his igitur, non aliter ac in oniſcis, id vel maxime dignum eſt animadverſione, quod animalculi nigerrimi candidæ prorſus exuviæ ſuperſint.

Ge-

Geminas exuvias *Figuræ 6a & 7a* ſiſtunt ubi *lit. a* caput, *b* caudam denotat. Pelliculæ non omnes eandem habent faciem: aliæ enim ſatis extenſæ, (*Fig.*6) aliæ torreſcendo magis corrugatæ ſunt (*Fig.* 7.) Hæc vero, perinde ac alia inſecta, tum denique cuticulas exuunt, cum illæ, adſtrictiores factæ, corpuſcula premunt.

Ceteroqui pelliculæ illæ ſic comparatæ ſunt, ut aquis humectari vix poſſint: quare inſectum, ſi quando aquis immerſum fuerit, ſicco corpore mox emergit. Animalcula nonnulla, in utre aquis oppleto a me incluſa, fundum petebant; cumque ingratum hoc ipſis eſſet hoſpitium, illinc evadere ſumma ope nitebantur, ſed incaſſum, quoniam natandi facultate deſtituta erant. Nec, niſi dierum aliquot ſpatio, ſubter aquis vitam protrahebant.

§. IIII.

PODURA aquatica cinerea, lineis dorſalibus nigricantibus, antennis longioribus.

TAB: IIII.

INter aquatica, quæ jam attigimus, atri coloris inſecta, reperiuntur alia quædam cinerea, generis ejusdem, multo licet majora, & diverſæ quodammodo figuræ: qualia fere cum nigris inſectis, arborum incolis, cohabitare, §. 2. perhibet.

Fig. A. quoddam ex his, naturali magnitudine, ſiſtit. Microſcopio inſpectum exprimit *Fig.* 1. qua cum effigie nigrorum inſectorum, de quibus ante, collata, quid ab his illorum forma diſcrepet, nullo negotio perſentiſces.

Cor-

Corpus animalculi (*Fig.* 1.) in longitudinem protenditur, & totum eſt piloſum; capite propemodum rotundo, geminisque antennis, (*l b r b*) in quatuor articulos diſtinctis. Id vero circa antennas præprimis obſervandum, harum dexteriorem (*r b*), in noſtris quibusdam inſectis, tribus ſolum articulis componi, adeoque ſiniſtrâ (*l b*) quatuor articulis conſtante, breviorem eſſe. Unum alterumque animalculum, hoc defectu laborans, haut abſque admiratione ſingulari conſpicabar: cetera vero, quotquot vidimus, omnia utraſque antennas quatuor articulis rite inſtructas gerebant. Inſecta hæc inter reptandum antennas ſuas perpetim movent.

Binas in capite maculas oblongas (*Fig.* 1 *o o*) notavi, ubi haut dubie reſident oculi, etiamſi hos paullo obſcurius, quam in antecedentibus inſectis, cernerem.

Pedes tribus primis, queis corpora conſtant, articulis (*ee ff gg*) ſubjacent, unguiculis duobus aduncis (*Fig* 2 *k k.*) præmuniti. Qua re differunt ab inſectis nigris, quorum ſingulos pedes unicus armat, unguiculus. Supra corpuſculum, quà porrigitur in longitudinem, protractas duas nigri coloris lineas exhibet *Fig.* 1*a.*

Licet cauda cinerei hujus inſecti aquatici paullo aliter, quam in animalculo nigro, proxime antecedenti, per naturam formata ſit; utrumque tamen pari modo exſultat. Binæ longiores caudæ partes (*Fig.*3.*Ef.Ef.*) cum membro quodam craſſiore (*de de*) copulantur: quo etiam juncturæ loco (*ee*) eædem ſibi invicem proxime imminent, ſed poſtmodum diſſociatæ (*f f*), in diverſa tendunt. Caudam nigri illius inſecti aquatici aliter omnino comparatam eſſe, ex ſupra dictis elucefcit.

In

In corpore ſuperioris inſecti nigri quoddam quaſi tuberculum, rimam agens, proſtare, §. III. monuimus.

Cujusmodi membrum in his quoque animalculis cinereis (*Fig.* 3. *g.*) animadvertimus, eo loco, quo bifidæ caudæ termini occurrunt, (*f f*) corpori adjunctum.

Hæc non ſecus ac inſecta nigra, prius depicta, ſi ab aquis ſemota fuerint, vitam non diu ſuſtinebunt.

***

Explicatio Figurarum.

Tab. I.

PODURA campeſtris nigra ſplendens pedibus caudaque albidis.

Fig. A. Nigrum inſectum, ſub cortice degens, & ope caudæ ſubſultans; naturali magnitudine præditum.

Fig. I. idem illud armatis adſpectum oculis.
- *a c a c.* caput.
- *ab. ab.* antennæ duæ.
- *d.* poſterior pars corpuſculi.
- *oo.* maculæ binæ, queis inſunt oculi.

Fig. 2. Crus quoddam inſecti.
- *a b c d.* quatuor ejus articuli.
- *k b.* duo unguiculi.

Fig. 3. poſtremi tres corporis artus, ſupino ſitu.
- *a b c a b c.* cauda, cujus adminiculo ſubſultat inſectum.

Fig. 4. Eadem cauda, multo majoris formæ.
- *ab ab.* craſſior ejus particula, corpori juncta.
- *bc bc.* artus longiores dentibus furcæ cujusdam adſimilati.

Fig. 5. naturalis ovorum magnitudo, punctulis expreſſa.
Fig. 6. *A. B.* Geminum ovum, microſcopio ſpectatum,
Fig. 7. Animalculum ovo nuper-egreſſum.
a. hujus cauda.

Tab. II.

PODURA campeſtris cinerea ſignaturis nigris, antennis longis.

Fig. A. Quoddam ex inſectis cinerei coloris, quæ cum prioribus nigris cohabitant; naturali magnitudine ſua.
Fig. 1. Idem microſcopio ſpectatum.
oo. maculæ, ſuper quibus ſiti ſunt ocelli.
l m n p. ſextus corporis articulus, reliquis longior.
Fig. 2. Pars altera capitis, in qua ſedem habet una macularum, quibus inſunt ocelli.
q u y r t x p s. oculi.
Fig. 3. Cauda, ſub corpuſculum protenſa.
aa. dd. pars corpuſculi.
a b c a b c. ipſa cauda.

Tab. III.

PODURA aquatica tota nigra.

Fig. 1. & 2. Biga nigrorum inſectorum, turmatim aquis inſidentium, & equis inſidentium, & exſiliendi facultate pollentium, eodem microſcopio ſpectata.
Fig. 3. Quoddam ex his alio, microſcopio majus repræſentatum.
bb. antennæ.
oo. oculi.
b a c. poſteriora.
Fig. 4. Idem illud, ſitu ſupino.
a. terminus poſtremi corporis. *bb.*

bb. tubercula duo rotunda.

cc. portiuncula corporis eminens inſtar marginis cujusdam.

de de. cauda bifida.

g. exile membrum oblongum, idque diffiſſum, quod ventri ſubjungitur.

Fig. 5. Cauda ſeparatim picta.

ee. margo, cujus modo mentionem injecimus.

d e f d e f. cauda inſecti.

g. membrum illud oblongius diffiſſum.

Figg. 6 & 7. exuviæ binæ.

A. caput. *B.* cauda.

Tab. IIII.

PODURA aquatica cinerea, lineis dorſalibus albicantibus, antennis longioribus.

Fig. *A.* Nativa magnitudo aquatilium coloris cinerei inſectorum, inter nigra prænominata degentium.

Fig. 1 animalculum hujusmodi microſcopio inſpectum.

r b l b. antennæ geminæ.

oo. maculæ, in quibus ocelli.

ee ff gg. primi tres articuli corporis, queis adfixa ſunt crura.

Fig. 2. Crus quoddam, circa.

a f. avulſum á corpuſculo.

b c d e. articulus extremus.

k. k. unguiculi duo.

Fig. 3. Dimidium corpus ſupinum.

d e f d e f. cauda.

g. membrum oblongius diffiſſum, ventriculo adhæreſcens.

GENEALOGIA ANNÆ, REGINÆ GALLICÆ, CONJUGIS HENRICI I. R.

E

SCRIPTORIBUS GENUINIS EXPLICATA

à

GUSTAVO BENZELSTIERNA,
Cenſ. Libr. Reg.

***

NIhil fere in rebus medii, quod vocamus, ævi, minore diligentia a ſcriptoribus plerisque notatum eſſe deprehendimus, quam proſapias quibus ortum debuere conjuges Regum Principumve, quas tamen proſapias noviſſe magni ſæpenumero ad cauſſas ſucceſſionum, bellorum & fœderum noſcendas, in Hiſtoria eſt momenti.

Silentio eas ſæpe prætermittunt non Chronicarii modo vulgares, ſed & magni nominis Hiſtorici, iique non raro Synchroni.

Uni-

Unicum modo memorabimus Eginhartum, præſtantiſſimum, ſi quisquam, ſcriptorem, qui Carolo Magno, cujus Archicapellanus erat, familiariſſimus, credi jure poterit vel non ignoraſſe vel reſcire certe potuiſſe ſtirpes conjugum ejus. Attamen non niſi nomina trium poſteriorum indicans, unamque fuiſſe præcipuæ nobilitatis *de gente Svevorum* alteram *de gente Francorum Orientalium*, tertiam *Alamannam*, primæ, quæ filia erat Deſiderii Regis Langobardorum, ne nomen quidem poſteritati transmiſit.

Ejusmodi in eo incuriam circa filias hujus Imperatoris minus exacte recenſitas & notant viri docti, ut taceamus eum ne locum quidem natalem tanti Principis notum nobis feciſſe, de quo proinde tot fuere ſecutis temporibus opinionum divortia.

ANNA HENRICI I. Regis Galliæ conjux cujus a parte paterna proſapiæ fuerit, parum conſtitit Gallicorum Scriptorum quibusdam etiam percelebribus ante eruditiſſimos fratres Sammarthanos & Blondellum; de materna vero, quod non miramur, forte nihil, quam tamen habuit illuſtriſſimam.

Chronologi eorum antiqui utpote auctores Chronicorum Andegavenſis & S. Maxentii vulgo dicti Malleacenſis apud Labbeum (a) nomina nec patris nec filiæ indicant, notantes modo HENRICUM uxorem duxiſſe *Scythicam* & *Rufam*.

In poſteriori harum vocum error ſine dubio eſt a librario; *Scythicum* vero nomen quum ex mente ſaltem ſcriptorum illius ævi latiſſime patuerit, difficile judicatu eſt quemnam præciſe terrarum tractum eo

(a) Nova Biblioth. Manuſcript. T. I. p. 287 & T. II. p. 209.

intellexerint hi Chronographi, nec per Geographiæ ignorantiam ipſi, puto, noverunt.

Præter alia loca *Scythico* nomine mare Balthicum ſignant Adamus Bremenſis, Radevicus & Helmoldus, totam Scandiam longe ante eos Beda, & mare quod patriam Hengiſti & Britanniam interjacet, Nennius, qui *vallem Scythicam* id appellat, obſervante in notis ad Bedæ editionem noviſſimam Joh. Smitho (*).

Pro Rufa facile patet legendum eſſe *Ruſam* vel *Ruſſam*, corrupto per ſcribentium vel exſcriptorum imperitiam nomine gentis, quam adhuc pejus *Ruſulos* vocat auctor Chronici Vezeliacenſis apud laudatum Labbeum.

Fac adeo in voce *Rufa* librarii errorem ſubeſſe, non auctoris, valde tamen, ut videtur, ignota ſcriptoribus illius ſæculi occidentalibus erat gens, cujus notitiam adeo exilem habuere plerique licet tanto ei proximiores Græci, ſi unum forte, qui ſæculo X vixit, Conſtantinum Porphyrogennetam exceperis.

Parum, ni fallimur, de ea innotuit Europæis occidentalibus ante miſſum a Maximiliano & Ferdinando I. Impp. in Ruſſiam illuſtrem Herberſteinium, minus adhuc ante obitam a Baſilio Duce ad Clementem VII. P. legationem Demetrii, cujus narrationes Latino ſermone expoſuit Jovius.

Inter Chronologos antiquiores Gallicos ANNÆ noſtræ nememinit quidem Glaber Rodulfus licet ei ſynchronus: ſine dubio quod nuptiæ ejus cum HENRICO nondum peractæ eſſent, qvum Hiſtoriæ ſuæ colophonem imponeret Glaber.

Eum

(*) Cantabrigiæ a. 1722. Fol.

Eum ætate excipiens auctor fragmenti Hiſtorici Floriacenſis (*b*) nomen patris ANNÆ exhibet, ſed detorte eum vocat *Juriſclobt*, qualiter & anonymus Hiſtoriæ Aquitanicæ apud Duchesnium citatus a Pagio (*) qui hoc nomen a librario corruptum eſſe addit.

Levia vero ſunt hæc præ monſtroſis nominibus quibus parentem hujus Reginæ indigitant non modo continuator, quisquis fuit, Aimoini (*c*) qui ejusmodi diverſos habuit & quidem ævi longe recentioris, ſed & Ordericus Vitalis monachus Anglus (*).

Horum enim prior eum *Galther* cognomine *Saveir*, poſterior *Julium Claudium* uterque corruptisſime, appellant.

Tanta apud Ordericum metamorphoſis nominis Slavici in binomen Romanum inde, ut videtur, nata eſt, quod vocem Juriſcloth in memoriis antiquis ſed corruptis offendens, primam ejus partem acceperit pro nomine *Julii*, ex altera æque imperite effinxerit *Claudii*.

Omnibus adeo ſcriptoribus qui Regem hunc Ruſſicum perverſiſſime hoc nomine appellant, errandi anſam primus, ni fallimur, ille ſuppeditavit. Quin errorem unum altero cumulat, Reginam HENRICI vocans *Bertradam*, quam tamen longe recentiores recte ANNAM, exceptis quibusdam leviori depravatione Agnetem nuncupantibus.

Gagvino, Paradino, Tilio, Serrano, Pleſſæo aliisque pater ANNÆ audit partim *Georgius* partim dubitanter Georgius vel Gualtherus: quos

(*b*) V. Scriptores Hiſtoriæ Francorum editos Francofurti a 1596. p. 86.
(*) Critica in Baronium. T. IV. p. 151.
(*c*) Lib. V. Cap. 47.
(*) Lib. VII. p. 638. apud du Chesnium.

quos Hiſtoricos modo indicaſſe ſatis habentes ſingulorum loca non exſcribimus, quum id tanti non ſit & allegationibus non neceſſariis libenter ſuperſedeamus.

Erroneum hoc nomen *Georgii* quod tot auctores venditant, undenam primo inditum ſit huic Regi, non ſatis liquet, niſi quod ſuſpicemur id vel a particula priori nominis Juriſcloth corrupte effictum eſſe, vel a ſcriptoribus ei attributum imitatione Byzantinorum, quibus tanto in honore erat notus ille ſanctus Georgius, ut & in nummis Imperatorum hujus Sæculi XI*mi* nomen ejus exhiberi videamus apud Bandurium (*d*).

Potuerint forte & ſcriptores Regem hunc perperam commiſcuiſſe cum alio Ruſſorum Principe, qui nomine hoc vere uſus eſt & Seculo XIII rerum potitus, Novogardiam eandem, quam ante eum & tenuerat Jaroslaus noſter, in ditione habuiſſe legitur.

Nihilo quam alii certior de appellatione genuina hujus Regis erat Mezeræus qui dubitanter eum vocat *George que quelques uns nomment Juriſclod:* nec errorem licet leviorem evitare potuerunt Hiſtorici celebres noviſſimi B. Daniel & Limierius a quibus dicitur *Joradislas*.

Jam diu tamen ante opera eorum edita genuinum ejus nomen exhibuerant magnæ famæ & eruditionis viri, fratres Sammarthani (*) Blondellus (*e*) & Anſelmus in egregio opere Genealogico Regum & Procerum Galliæ.

Perperam tamen poſtremus hic, id quod & de aliis ſupra notavimus, Reginæ huic tribuit nomen *Agnetis*

(*d*) Numism. Imperat. Tomo II. p. 756 & 758.
(*) Hiſtoire Genealogique de la Maiſon de France T. I. p. 456.
(*e*) De uſu Formulæ Regnante Chriſto p. 79 & 325.

Agnetis, præterquam quod & patrem ejus Jaroslaum mactet cognomine *Ladislai*: utrumque invitis auctoribus genuinis.

Ad Jaroslaum hunc noſtrum quod attinet, jam tum ab anno 1015 imperii in Ruſſia partem haud exiguam tenuit.

Diem eo anno obierat pater ejus Wladimirus, celebris converſione ſua ad fidem Chriſtianam anno 88 Seculi X*mi*, quo ſeculo licet communiter *ferreo* vocato & de cujus craſſa ignorantia præter alios videri poterit celeberrimus Mabillonius (*) nullum tamen magnarum gentium converſionibus magis inclaruiſſe notanter obſervat Huberus (*f*).

Jaroslaus Wladimiri hujus e Rogneda ortu *Warega* filius & Novogardicæ ditioni a patre præfectus, poſt ejus obitum gravia de imperio bella geſſit cum fratre germano *Svetopolke*, quo tamen poſt varia certamina victo, mortuoque a. 1036 fratre alio *Mſtislao* totius Ruſſiæ monarcha denique factus eſt.

Rerum ab eo geſtarum nemo locupletior eſt teſtis auctore Chronici Theodoſiani ſive Kiowienſis, e quo etiam haurienda ſunt genuina nomina Principum hujus & ſequentis ævi Ruſſicorum quæ variis modis deformata nobis ſiſtunt ſcriptores exotici. (*)

Bella Jaroslai adverſus Boleslaum Chrobri Poloniæ Regem vel ut contendunt eruditi quidam Germani, non niſi *Ducem*, fuſe memorant Dlugoſſus, Cromerus, Herburtus & Neugebaverus: de iis vero quæ auſpiciis ejus,

K du-

(*) Annal. Ordinis Benedictini Tomo III. in præfat.

(*f*) Hiſtoria Civili p. 158.

(*) Chronicon hoc Theodoſii Abbatis Kiowienſis Germanice verſum ſparſim prodiit in opere cui titulus Sammlung Ruſſiſcher Geſchichte i. e. Collectio rerum Ruſſicarum, edito Petropoli a. 1732 & ſeqq. in 8vo partibus VI. per Gerh. Frid. Muller in Academia Petrodolitana Hiſtoriarum Prof. & Academiæ Scientiarum membrum.

ductu autem primogeniti ejus Wladimiri geſtæ ſunt adverſus Byzantinos, breviter narrat Cedrenus. Nomen ejus varie enunciatur a diverſarum gentium Scriptoribus antiquis, ut adeo mirum non ſit idem & fieri a recentioribus, qvum idiomatis, cui id ortum debet, Slavici & hi & illi pariter ignari eſſent. *Hieroſthlavus* dicitur jam citato Cedreno, *Jaritzleif* Iſlandicis, *Gerzleff* Adamo Bremenſi, *Geritbaſlavus* Saxoni Danico, aliis aliter.

Diſcrepantiarum ejusmodi frequentiſſima occurrunt apud diverſos Scriptores exempla in nominibus propriis quæ cuique illorum exotica fuerunt.

Ut plurima alia omittamus, Princeps illa Danica & filia magni Waldemari I. nupta Philippo II Regi Galliæ diverſis Scriptoribus iisque tamen omnibus Gallicis quosque citat Blondellus (*g*) dicta eſt modo Isburga, modo Gelberga, modo Engerberga, modo Iſamburga, qvum genuinum nomen eſſet *Ingeburga*, ſvetum olim tot aliis in Septentrione noſtro fœminis principibus.

Ut id obiter addamus, paria huic virilia nomina *Ingonum* & *Ingialdorum* olim apud nos non minus illuſtria a Septentrionalibus accepiſſe Peruvianos, quorum notiſſimi ſunt *Yncæ*, putat celebris Sperlingius (*) quod tamen in medio relinquimus.

Corruptorum a ſcriptoribus nominum propriorum ſpecimen non leve habemus apud Gvilelmum Tyrium, præſtantem alioquin Hiſtoricum. Is enim adeo detorte commenorat nomina Procerum illorum Europæorum qui expeditionibus cruciatis in Palæſtinam

(g) De Formula Regnante Chriſto p. 357 ſeqq.
(*) De Regio Titulo Konning apud Danos p. 211 & 217.

nam aderant, ut ea nemo facile intelligat aliis Hiſtoricis deſtitutus. Quis divinaret quemnam ſub monſtroſo nomine *Tangrolipix* indigitent ſcriptores Græci, ni aliunde ſciret eo deſignari famoſiſſimum illum ſæculi XI*mi* Sultanum Turcicum *Thogrul-begum?* (*b*) Adamum Bremenſem, quod e Germania ſuperiori ortus eſſet, nomina pleraque qvæ ad ſuam linguam aptare voluit, corrupiſſe notat ejus Scholiaſtes,

Appoſite hanc in rem Bernh. Lamy (*) *Chaque nation deguiſe tellement les mots qu' elle emprunte d' une langue etrangere qu'on ne les reconnoit plus*: ubi & de literarum permutatione pro diverſitate climatum egregie agit.

Dum adeo tales nominum corruptelas vel mutationes leviores, apud ſcriptores frequenter deprehendimus, haud tamen exinde argumenta pro fide Hiſtorica prorſus infringenda petere licebit, id quod tamen de Rege hoc, de quo agimus, Ruſſico memorans facit celeberrimus Harduinus (*i*)

Poſt enumerata enim diverſa & a ſcriptoribus corrupta ejus nomina, *quia*, inquit, *ficti poſt annum* 1400 *Ruſſorum Annales his temporibus Joreslaum habent, idcirco recentiores ex duabus fictis fabulis tertiam de more concinnant. Verum autem nomen Regis Ruſſorum* (*ſi tunc ſcilicet aliquis ibi Rex fuit*) *Scriptoribus illis latuiſſe qui æquales aut vicini temporum illorum fuiſſe creduntur, ex eorum vel ſilentio manifeſtum eſt, dum alii falſum nomen fictumque perſpicue ex Hebræo, alii nullum afferunt.*

(*b*) Herbelot Biblioth. Orientale p. 1027.
(*) L' art de parler Lib. I. Cap. 13.
(*i*) Operibus variis p. 625. Amſtelodami 1733. Fol.

Aſſertum hoc viri multifariæ alioquin eruditionis ſi ſequi vellemus, verendum eſſet,ne juſto grandius Pyrrhoniſmo Hiſtorico præſidium pareremus. Nec enim ſine injuria veritati Hiſtoricæ fides omnis denegatur ob corruptiones vel diſcrepantias in nominibus propriis, quarum cauſſæ ſunt multiplices nec unius generis. Quis neſcit Græcis recentioris ævi familiare fuiſſe, obſervante Eccardo(*) *nomina peregrinarum linguarum vertendo aut immutando in ſibi notiora convertere*? Notitiam hujus moris jam ante eum fecerat Cangius (*k*) obſervans ſollenne fuiſſe Byzantinis & præſertim ipſis Auguſtis, cum ſibi ex Latinorum gente uxores adſciſcerent, earum nomina mutare, quod & exemplis pro more erudite comprobat.

Mutationem hanc ideo præcipue factam putat Thulemarius (*) quod originis Latinæ vel Germanicæ, imo cultus Romani notam omnem in nominibus abolere ſtuderent.

Mori huic & Ruſſos adhæſiſſe oſtendunt nomina Tzarorum Wladimiri & Gabrielis mutata in *Baſilii*, fœminarum qvarundam principum in *Sophiæ*, ut & exemplum *Mariæ* ſororis Jaroslai noſtri, nuptæ CASIMIRO I. Regi Poloniæ qvæ poſtea nomen habuit *Dobrognevæ* (*l*).

Chriſtianiſmum amplectentes olim Principes nomina non raro mutabant, ut notum eſt de Pribezlao ſæculi XI Rege Vendico poſtea dicto HENRICO, quem pro Rege Brandeburgico perperam venditat

(*) De origine Domus Anhaltinæ p. 599.
(*k*) Gloſſario voce *nomen*. cf. Tentzelii Bibl. Curioſa 1704. p. 907.
(*) De Bulla aurea, argentea &c. & in Speciæ de A. B. Caroli IV. Imp. in addition; ad Meibomii notas ad Bullam Andronici Imp. p. 20.
(*l*) Neügebaver Hiſt. Polonica p. 59.

ditat Ludewigius (*) de STEPHANO Rege Hungariæ, de Rolfone Norrmannico, de Jagellone Lithuanico aliisque.

Fraternitati monaſticæ ſe olim adgregantes quidam Principum nomina inde a prioribus diverſa tulerunt, id quod de Kanuto Magno & Svenone Grathe Regibus Daniæ, qvorum prior Lambertus, poſterior Petrus dictus eſt, memorat Borrichius (*m*).

Mutarunt & ſeqviori ævo nomina nonnulli imperantes, utpote Wenceslaus Lucemburgicus, qvi Imperator factus CAROLI nomen adſcivit, HENRICUS III. Rex Galliæ, qvem Alexandrum antea vocatum fuiſſe teſtatur Mezereus (*) & ROBERTUS III Rex Scotiæ e familia STUARTICA, cui nomen baptismale fuit JOANNIS, qvod ex ſententia Ordinum hujus Regni abjecit, memorante Buchanano qui & hujus decreti rationem ſe neſcire addit.

Ruſſorum ANNALES pro fictitiis habere non contentus Harduinus haud magis parcit ſcriptoribus Gallicis, PHILIPPUM Regem non modo ANNÆ noſtræ, ſed & HENRICI ipſius filium fuiſſe negans, quam quidem aſſertionem qvum ſe ipſa refellat, jam pluribus non exagitamus. Tantum enim abeſt, ut fictitius ſit Jaroſlaus, ut etiamſi ſubleſtæ fidei eſſent, quod dicere abſonum, ANNALES Ruſſici, mentionem ejus & quidem axiomate *Regio* expreſſam faciant ipſius Jaroſlaini ſæculi ſcriptores Ditmarus Merſeburgicus, Adamus Bremenſis & Cedrenus.

Accedunt his memoriæ Iſlandicæ e quibus

 ſua

(*) V. Frobenii Diſſ. De Pribezlao. Altdorfii 1724, Præſide V. Clar. Kœlero.

(*m*) Specim. Rei Monetariæ Danorum p. 77.

(*) Abregé Hiſtorique T. 2. p. 985.

ſua hauſit Sturleſonius Hiſtoricus Norvegiæ graviſſimus (*n*) ſcriptores Hiſtoriæ Polonicæ & qui omnium de rebus ejus teſtis eſt uberrimus, auctor jam laudatus Chronici Kiowienſis.

Patrem ANNÆ Gallicæ eum fuiſſe inſigni teſtimonio præter ſupra citatos evincit Scholiaſtes ſatis antiqvus Adami Bremenſis (*) *Haroldus* (Rex Norvegiæ) *a Græcia regreſſus filiam Regis Ruzziæ Gerzlef uxorem accepit. Alteram tulit ANDREAS Rex Ungrorum, de qua Salomon genitus eſt. Tertiam duxit HEINRICUS Rex Francorum quæ peperit ei PHILIPPUM.*

Geminam lucem Genealogicam brevi hac narratione affundit hic Scholiaſtes.

Primo nos erudit de natalibus conjugis ANDREÆ I. Regis Hungariæ, qvos fruſtra qvæſiveris apud omnes, qvotqvot nos viderimus, ejus gentis Hiſtoricos qviqve eos ſeqvuntur, Genealogiſtas recentiores.

Nonnulli eorum poſt illuſtrem Thuroczium ſive Petrum de Rewa Comitem Turocenſem, itemqve Bonfinium eam vocant Egmundam filiam Ducis Ruſſiæ: ſed ne ſic qvidem ex eorum relatu nobis conſtat de nomine patris ejus.

Deinde fidem Chronographorum, qvos ſupra indicavimus, Gallicorum firmat de matre PHILIPPI I. Regis. Mirum ergo cur Limierius (*o*) tot tamen auctores ſibi præeuntes habens, matrem ei tribuat Mathildem filiam HENRICI I. Imp. cognomento Aucupis, qvi annis fere 70 ante natum HENRICUM Gal-

(*n*) T. I. p. 517 & alibi editionis Peringſköldii. Stockholmiæ 1697. Fol.
(*) Ad p. 91. num. 50 editionis Maderi.
(*o*) In Annalibus Gallicis.

Gallicum obierat; qvemqve filiam ejus nominis nullam habuiſſe oſtendit Gundlingius (*).

Mathildem qvandam HENRICO Regi deſponſatam qvidem fuiſſe comprobat Pagius (*p*) ſed eam & ante conjugium diem obiiſſe & filiam fuiſſe Conradi Imp. vulgo *Salici*. Uſqve adeo ſcriptorum qvorundam alias diligentium curas in hac literarum luce non raro fugiunt Genealogiæ illuſtres.

Errores ejusmodi facile obrepunt Hiſtoricis feſtinate ſcribentibus; at minus ferendum videtur qvod ſæpe nos & fallant Inſcriptiones ſepulcrales qvæ tamen pro authenticis venditari ſolent.

Exhibetur in editione operis Mezeræani Pariſina a. 1685 Fol. qvæ vitis Reginarum Galliæ perutili inſtituto locupletata eſt, imago ANNÆ noſtræ picta in æde ab ea ipſa fundata Silvanectenſi ubi nomen ei tribuitur *Adelaïdis*.

At nomen hoc erat non conjugis ſed ſororis HENRICI Regis Gallice communiter *Allix* vocatæ, qvam in conjugio habuit Balduinus Comes Flandrenſis, Philippi Francorum Regis, ut in Diplomate ſe ipſe vocat, *Procurator & Bajulus*. (*)

Epigraphen adeo Silvanectenſem facile judicatu eſt longe poſt ævum ANNÆ non niſi ex ingenio adjectam eſſe, qvales ſunt pleræque antiquioris ævi apud Mezeræum aliosqve.

Epicedia enim in Baſilicis & Monaſteriis obvia non raro & recentiorum eſſe temporum & erroribus ple-

(*) De Henrico Aucupe p. 47.
(*p*) Critica in Baronium.
(*) V. Oliv. Vredii Sigilla Comitum Flandriæ p. 4. edit; Latinæ.

plena teſtantur de Hiſpanicis Meneſtrerius, de Flandricis Vredius, de Germanicis Leyſerus (*q*) de aliis alii.

Sepulchrum Widekindi Saxonis qvod ſupereſſe cognovit, videndi avidus CAROLUS IV Imp. id a. 1377 aperiri fecit & epicedium non modo novari ſed & *interpolari*, additis ad caput Inſignibus CAROLI MAGNI, ad pedes vero Regni Bohemici, teſtante Illuſtriſſimo Furſtenbergio (*) at qvam facile, niſi ejusmodi notitia exſtaret, hoc epicedium pro vetuſtiori & genuino accepiſſent poſteri?

Notamus & hac occaſione Inſignia gentilitia quæ de ANNA, de qva agimus, Gallica loqvens operi ſuo appingi fecit Paradinus (*r*) forte qvod putaret ea ad ævum hujus Reginæ referri debere.

Fatendum eſt ſæculo ejus id eſt XI*mo* cœpiſſe uſum Inſignium hæreditariorum Principalium, ut docet in præclaro, cujus jam meminimus & cui par in eo genere non exſtat, opere Olivarius Vredius. Sed exempla adeo infreqventia ſunt, ut eum qui ibi exhibetur typum *Leonis* in Scuto Roberti Comitis Flandriæ appenſo literis ejus datis anno 1072 inter omnium antiqviſſima reputet Blondellus (*).

Adde qvod Inſignium horum epocham certe ex nummis comprobandam ultra ſæculum XII extendi non poſſe fateantur qvi de his exqviſite egerunt Bonnanus & Schlegelius.

Con-

(*q*) Meneſtrier origine des Armoiries p. 356. Vredius opere jam citato p. 13.
Polyc. Leyſer Hiſt, Comitum Wunſtorpienſium p. 19.
(*) Monum. Paderborn. p. 146.
(*r*) Alliances Genealogiques des Rois & Princes de Gaule p. 77.
(*) Plen. Aſſert. Geneal. Francicæ T. I. p. 164 & 263.

Conjugem habuit Jaroſlaus matremqve ANNA Ingegerdam filiam Olai Regis Sveoniæ cogn: Skótkonung, filii ERICI Victorioſi, celebratiſſimorum ſæculo X exeunte & initio XI Monarcharum hujus regni ortorumqve avitis heic per novem decem-ve generationes Regibus. Teſtatur de hoc conjugio ſcriptor ejusdem, ut antea meminimus, ſæculi Adamus Bremenſis: *OLAPH Rex Sveonum Chriſtianiſſimus filiam Slavorum Eſtred nomine de Obodritis accepit uxorem, ex qva genitus eſt ei filius Jacobus & filia Ingard qvam Rex Gerzleff duxit in conjugium* (*s*).

Teſtatur adhuc luculentius Snorro Sturleſonius (*) qvi & accurate exponit qvantis moliminibus principem hanc Sveonicam in matrimonium expetiverit OLAUS Rex Norvegicus poſtea inter Sanctos relatus, cui poſtea alteram filiarum Aſtridam elocavit OLAUS Sveonicus.

Inaudiverat de conjugio Jaroſlai & Ingigerdæ & Saxo Danicus, ſed erronee Regem hunc Ruſſicum vocat *Socerum* OLAI Sancti (*t*) qvorum tamen uterqve filias, ut jam dictum, duxerant Regis Sveonici.

Recte ergo voce qvæ Danice *affinem* ſignificat, hanc vertit interpres Saxonis Vellejus.

Cauſſa erroris apud Hiſtoricum hunc omnium alioqvin ſæculi ſui diſertiſſimum ſine dubio eſt, qvod Hiſtoriæ condendæ ſe accinxerat notitia Genealogiarum illuſtrium parum inſtructus, id qvod exemplis perplurimis evinci poſſet.

Ut eorum unicum modo memoremus, HENRICOS binos, alterum Imperatorem & Conradi Sali-

 ci

(*s*) Lib. 2. cap. 28.
(*) Loco Supra citato.
(*t*) P. 194 edit. Stephanii.

ci filium, alterum Ducem Gvelfico-Bavarum patremqve HENRICI ſuperbi perperam commiſcet, at occaſione erroris non una. Uterqve enim hujus nominis erat *tertius* (licet non ignoremus filium Imperatoris HENRICUM vulgo IV*tum* in ſigillis & Diplomatibus *tertium* ſe nominare) uterqve cognomen habuit *nigri*, & Imperatori conjux erat nomine *Gunhilda* Kanuti Regis Daniæ filia, Duci *Ulfhılda* Saxonico Billingana, qvæ tamen & erat ſtirpis Regiæ Septentrionalis, ſed Norvegicæ.

Factum hinc ut Imperatori filium Saxo tribuerit Magnum, qvia ejus nominis Socerum habuit Gvelficus.

Alio errore anonymus auctor de Regibus Norvagicis editus a Kirchmanno OLAUM Sveonicum appellat *generum* Regis Ruſſiæ cujus tamen ſocer erat.

Decepit utrosqve forte multiplex olim notatio vocis Islandicæ *magur*, qvæ non minus ac *gener* apud ſcriptores medii ævi infinitos parere potuit nævos Genealogicos.

Ut enim apud eos freqventer occurrunt *gener* pro ſororis marito preqve uxoris conſobrino, *filius* pro genero, *ſocer* pro uxoris fratre, *avunculus* pro patruo, *nepos* pro conſobrino. (*) Ita & Islandis vox *magur* notat non modo *generum*, qvæ notatio apud nos adhuc obtinet, ſed & ſocerum, vitricum affinem & privignum.

Ma

(*) V. Cangius Gloſſ. voce *Gener*.
Meibomius ad Witichindum T. I. Rerum Germanicarum p. 668
Eccardus Hiſt. Princip. Saxoniæ p. 51, 81 & 110.
Hahn. Hiſt. Impp. in vita Conradi I. p. 11 notis.
Wachterus in Gloſſario. v. *Mage*.
Gundlingiana parte 34. p. 297.

Magnas aliqvando in rebus Genealogicis cruces fixere vagæ ejusmodi cognationum notationes exſtantqve ſubinde & in nummis antiqvis earum quædam ab uſu vulgari defle&tentes, utpote in nummo Maxentii Imp. ubi ejus *adfinis* vocatur Conſtantius (*u*) qui tamen ſororis ejus filius erat.

Ad Jaroſlaum ut redeamus, de eo pariter errant Johannes Magnus & poſt eum Puffendorfius perhibentes eum in matrimonio habuiſſe ſororem OLAI Regis Norvegiæ, qvæ tamen ſoror erat conjugis ejus; ſed nævis his enarrandis jam non ultra immorabimur.

Patriam conjugis Jaroſlai matrisqve ANNÆ fuiſſe Sveoniam præter auctores jam memoratos comprobat Chronicon Kiowienſe, ubi thori conſors hujus Regis licet nomine tenus non indicata dicitur princeps *Waregica* (*).

Omiſit nomen Reginæ ANNALISTA hic Slaveno-Ruſſicus forte qvod idiomati qvo ſcripſit congruum non eſſet, cujus reticentiæ vel ſexcenta exempla proſtant apud Chronographos alios de perſonis exoticis loqventes.

At qvum non conſtet Jaroſlao aliam qvam hanc conjugem fuiſſe, eoqve veriſimillime Ingigerda heic indigitetur appellatione Waregica, facile pateſcit ea intelligendam eſſe Sveoniam huic Reginæ indubie natalem.

Jacobum illum gente *Waregum* in ANNALIBUS Ruſſicis celebratum & Jaroſlao noſtro coævum nullum alium eſſe qvam Anundum Regem Sveoniæ, cui in Baptismo nomen datum eſt Jacobi, jam indica-

 vit

(*u*) V. Cuperum notis ad Lactantium de Mortibus Perſecut. p. 152. edit. Aboënſis.

(*)

vit Baijerus, qui peculiari commentatiuncula erudite evicit hoc nomine intelligendos eſſe *Scandinavos.* (*w*)

Notatu inprimis dignus & locus ab eo citatus Cedreni narrantis Wladimirum Jaroslai noſtri filium in bello adverſus Conſtantinum Monomachum Imp. auxilia ſibi adſociaſſe *ex gentibus quæ in borealibus Oceani inſulis colebant* De his autem auxiliis memorantes ANNALES Ruſſici notant ea fuiſſe a Waregis.

De anno qvo HENRICO Monarchæ Gallico conjux hæc elocata eſt, non parum rurſus discrepant ſcriptores, qvorum alii ad annum 1036 alii ad 1044 ut Mezeræus & Anſelmus, alii ad 1054 ut Blondellus, has nuptias referunt.

Anno 1051 eas tribuit Chronicon Andegavenſe (*) qvod & ſeqvuntur fratres Sammarthani idqve omnium, ut videtur, optime, qvippe qvum filius HENRICI & ANNÆ PHILIPPUS Rex anno 1108 decedens ætatis annum egerit qvinqvageſimum ſextum, ut adeo a. 1052 natus fuiſſe videatur.

Cur de thori Regii ſocia cogitans HENRICUS illam e regno a Gallia adeo longe remoto arceſſiverit, rationem uſui illius ævi ſatis congruam ſuppeditant celebres ipſi Galli Mezeræus & Montefalconius (*x*) puta periculum contrahendi matrimonii *in gradu quodam probibito.*

Extra anni ſolisqve vias, ut poëtæ verba mutuatus loquitur Blondellus (*) vagari oportuit Principes, poſtquam de conſangvineis nullis *intra ſeptimum gradum* ducendis ſibi legem dici paſſi fuiſſent.

Non

(w) V. Commentarios Acad. Scientiarum Petropolitanæ Tomo IV. p. 275.

(*) Apud Labbeum Bibl. T. I. p. 287.

(x) Hiſtoire de France in vita Henrici I. Monumens de la Monarchie Franooiſe T. I. p. 368.

(*) De Formula R. Chr. p. 75.

Non enim adhuc HENRICI Regis tempore adeo invaluerant diſpenſationes qvæ circa matrimonialia poſtea obtinuere, Pontificiæ: ex adverſo graviter ob conjugia exagitati ſunt Principes & in Concilio demum Lateranenſi Innocentius III. ea non ultra quartum conſangvinitatis & affinitatis gradum illicita pronunciavit. (y) Priſtinus canonum rigor in cauſſa maxime fuiſſe videtur qvod, ut ei ſatisfacerent Principes, e terris longinqvis ſibi conjuges arceſſendas eſſe ducerent.

Patri HENRICI noſtri Roberto de thori conſorte circumſpiciens Hugo Capetus literisqve ea de re compellans Baſilium & Conſtantinum Imp. Byzantinos, filio huic unico parem in matrimonio optare ſe non poſſe ait *propter affinitatem vicinorum Regum*(*) Potuit qvidem Hugoni ut filiam hanc *Sancti Imperii* (ita enim in hac epiſtola inſignitur Byzantinum) ROBERTO conjugem expeteret, in cauſſa fuiſſe hujus Imperii illo ævo faſtigium & decus, cujus & aulæ mores ſtudioſe & tum & poſtea ſectati ſunt Imperatores Germanici (z) ſed tamen is, cujus jam meminimus, canonum matrimonialium rigor eum huc maxime, ut credere par eſt, induxit.

Acceſſere huc *cognationes* ita dictæ *ſpirituales*, freqvens iis temporibus conjugiorum impedimentum, cujusqve exemplum illuſtre, ut exotica taceamus, in Hiſtoria Sveonica occurrit in Birgeri Regis

 fra-

(y) Blondellus loco jam allegato.

(*) Siſtit hanc epiſtolam Gallice Bouchetus Latine opere jam citato Harduinus qui eam immerito pro conficta habet.

(z) De Ottone III. v. Maſcovium Publ. p.33. Clar. in Originibus Juris V. De Henrico III. qui e Græcorum proſapia ſe deſcendere ambitioſe jactat, Adamum Bremenſem p. 103 edit. Maderi.

Axioma *Sacri* Romani Imperii Occidentalibus uſurpatum a Byzantino haud dubie ortum eſt, idque tempore Friderici I. v. Boecleri Diſſert de Sacro Romano Imp.

fratre Waldemaro Duce & Chriſtina filia magnæ dignationis Proceris Torkilli Kanuti.

Nupſerat ea huic Principi ſciente & approbante Archi-Epiſcopo tum Upſalenſi, ſed conjugium jam dudum peractum *irritavit*, ut loqvitur Johannes Magnus, ſive diremit ſucceſſor ejus in Cathedra, qvia Ducis e ſacro fonte ſuſceptor fuerat pater Chriſtinæ. (*)

Haud ergo mirum Regibus & Principibus conjuges e Regnis longe diſſitis quærendas non raro fuiſſe, ni crimine *inceſtarum*, ita enim vocabantur, *nuptiarum turpisqve*, ut creditum fuit, *nexus* notari vellent & diris Eccleſiaſticis ob ejusmodi conjugia percuti.

Accidit id non modo Roberto patri HENRICI noſtri ſed & filio ejus Philippo ob matrimonia per Canones prohibita, nec minus Philippo II ſive *Auguſto*, cui ſanguinis nexus cum antea memorata Ingeburga Danica objectus fuit, licet, qvod mireris, falſa computatione conſangvinitatis (*aa*).

Quantum non negotii, ut de Regibus Septentrionis noſtri loqvamur, ob ejusmodi cauſſam faceſſitum eſt Svenoni Eſtritio Regi Daniæ qvi conjugem duxerat Gudam Sveonicam? Tantum enim *ſcelus*, ut Adamus Bremenſis loqvitur, *terribiliter increpavit* Adalbertus ejus ſedis Archi-Epiſcopus, nec niſi repudiata a Rege conſobrina placari potuit.

Dignus eſt qvi de talibus divortiis audiatur Mezeræus (*) *La defenſe des mariages jusqu' au Sep-*

(*) Johannes M. p. 646 edit. Romanæ.
(*aa*) V. Blondellus opere jam cit. p. 325.
(*) Abregé Chronologique Tomo I p. 351. in vita Philippi I.

Septieſme degré embaraſſerent extremement l' onzieſme & douzieſme Siecle; & comme cette rigueur eſtoit exceſſive, les Princes la franchiſſoient ſans beaucoup de ſcrupule, & aprez ſ'opiniaſtroient contre les excommunications avec d' autant plus de pretexte qu'il ſe trouvoit des Juris conſultes qui comptoient ces degrez d' une autre facon que les Eccleſiaſtiques, & qvæ ſeqvuntur.

Habuit tamen eam utilitatem hæc de cognationum gradibus inquiſitio qvod Genealogiarum illuſtrium, qvæ denſis tenebris alias obrutæ fuiſſent, inveſtigationi egregie inſerviret, id qvod exemplo Ivonis Carnotenſis ſpeciatim obſervatum eſt viris doctis (*bb*).

Jaroſlaum tribus, qvarum ex Scholiaſte Adami Bremenſis ſupra meminimus, filiabus beavit Ingegerda iisdemqve totidem poſtea Reginis, una *ELIZABETA* Norvegiæ, conjuge Haraldi Strenui: altera de qva agimus Galliæ: tertia Hungariæ, qvas inter ANNÆ poſteritas in longa & potenti Galliæ Regum ſerie omnium maxime exſplenduit.

Obitum hujus Regis ad annum 1054 vel 1055 refert auctor Chronici Theodoſiani (*) additqve eum deceſſiſſe anno ætatis ſeptuageſimo ſexto, ut adeo natus fuerit anno ſæculi *Xmi* circiter 78.

Memorabili exemplo *duodecim*, ut ex eodem diſcimus, filios ſibi ſuperſtites reliqvit, qvorum & unicuiqve imperii ſui portiones ſingulas attribuit. Infauſtioris, ut fatendum eſt, inſtituti non alius quam qvi communiter accidit, exitus fuit, videlicet ut mutuis eorum & nepotum diſſidiis omnes illas calamitates per-fer-

(*bb*) V. Journal des ſcavans 1714. p. 143.
(*) p. 194.

ferret Ruſſia qvas nunqvam evitant regna in tot dynaſtias ſciſſa.

Jaroſlai vel filios vel nepotes fuiſſe varios illos qvos ſcriptores Græci memorant, Ruſſiæ ſæculo XI*mo* & ſeqventi Toparchas recte obſervat illuſtris Cangius (*cc*) licet genealogiæ illorum, qvod non miramur, præ illa de hac gente notitiarum inopia, haud ſatis gnarus.

Sedes Regia hujus Principis erat, ut patet ex ſcriptoribus qvi rerum ab eo geſtarum mentionem injecere, *Kiowia*, ſplendida olim urbs & de cujus eo ævo opibus memorant non modo Adamus Bremenſis ſed & ante eum Ditmarus Antiſtes Merſeburgicus Jaroſlao ipſi coævus (*).

Ciabam vocat Nicetas Logotheta, *Cujewam* Annaliſta Saxo, *Chue* Helmoldus, *Chive* jam memoratus Canonicus Bremenſis, alii pro diverſitate idiomatum forte aliter.

Qvumqve metropolis Ruſſorum & civilis eſſet & ſacra, & Patriarchæ Byzantino adhæreret ſuprema in gentem jurisdictio eccleſiaſtica, Ruſſiam tum exinde tum ob communia ſacrorum jura *Græciæ* nomine apud auctores paſſim venire putant viri docti (*dd*).

In Ruſſia vulgo *rubra* ſive *minore* ad Poloniæ regnum hodie pertinente & Lembergenſem Archi-Epiſcopatum complectente pleroſqve incolas integris po-

(*cc*) Notis ad Cinnamum p. 480.
(*) Lib. VII.
(*dd*) Conringius de Urbibus German. p. 116.
Schurzfleiſchius Opp. Hiſtoricis p. 720.
Bängertus ad Helmoldum p. 3.
Torfæus Hiſt. Norveg. T. II. p. 270 & 339.
Ever: Otto de titulo Imp. Ruſſorum p. 18.

poſtea ſæculis ritus Eccleſiæ Græcæ ſecutos eſſe notum eſt.

Regnante SIGISMUNDO III ad concors ſacrorum regimen eos reducere conati ſunt Poloni, ſed irrito ſucceſſu, obſtante, ut Paſtorius teſtatur(*), inprimis Palatino Kiowienſi Duce Oſtrogiæ & tantæ opulentiæ virum facile, ut fieri ſolet, ſeqventibus aliis.

Kiowiæ exitium attulere & Ruſſiam totam ad *nihilum*, ut verba ſunt Michovii (*ee*) *redegere* Mogolo-Tatari, qvi e *profunda* ut Haithonus loqvitur, *Aſia* exeuntes duce Batou famoſiſſimi Cingis-Chani nepote non modo metropolin hanc funditus deleverunt, ſed & toti fere Europæ terrorem late incuſſerunt.

Jam diu tamen ante excidium hujus urbis anno videlicet 1218 Ruſſico imperio graves eos fuiſſe colligere licet e narratione Petri Ruſſiæ Archi-Epiſcopi apud Matthæum Paris (*). De Jaroſlao noſtro gloſſema, culpa ne Librarii an typographi incertum, irrepſit in Adami Bremenſis editionem Vellejanam, ubi Rex *Sanctus* Gerzleff de Ruſſia appellatur. (*ff*)

At qvum a reliqvis & caſtigatioribus hujus auctoris editionibus exulet hæc vox, a recentiori manu non a Canonico hoc Bremenſi ſine dubio profecta eſt.

Genuinum magis id elogium jure haberi poterit, qvod huic Regi tribuit anonymus ſæpe laudati Chronici Theodoſiani (*) videlicet religionem Chriſtia-

(*) In Floro Polonico Lib. V. p. 343.
(*ee*) Sarmatia Aſiana & Europæa Cap. IV.
(*) Hiſtoria majori p. 629, edit. Tigurinæ a. 1589.
(*ff*) Lib. II. cap. 18.
(*) p. 188.

ſtianam in Ruſſia ſub imperio ejus veras egiſſe radices & qvaqvaverſum ſe dilataſſe. Eccleſiaſticis omnibus beneficum illum fuiſſe *narrat* inprimisque certo ordini adſcriptis, qvodqve ordinantias Eccleſiaſticas ipſe ſcripto complexus ſit, dies noctesqve ſtudiis operam dederit & doctos varios foverit Græca omnigeni generis ſcripta in linguam Slavonicam interpretantes, *addit porro* hujus Principis ope ſemina religionis large ſparſa fuiſſe, poſtqvam terram his frugibus ferendis aptam reddidiſſet pater ejus Wladimirus.

ANALYSIS CONSTRUCTIONIS GENERALIS QVADRATURÆ CURVARUM QVARUM ABSCISSA EST Z, & ORDINATÆ.

$\dfrac{z^{n \pm \frac{r}{n} n - 1}}{a^{2n} \pm a^{n-1} b z^{n} + z^{2n}}$, quando denominator $a^{2n} \pm a^{n-1} b z^{n} + z^{2n}$ reſolvi non poteſt in duos factores binomios.

Auctore
S. KLINGENSTIERNA.

INter alia quæ de quantitatum fluxionalium fluentibus, a quadratura ſectionum Conicarum pendentibus, vel calculo determinandis vel conſtructione geometrica repreſentandis miro acumine inventa tradidit *Coteſius* in præclaro opere *Harmoniæ menſurarum*, præcipue eminet pulcherimum theorema,

cujus ope factores quantitatis $1 \pm z^n$ per rectas certa quadam ratione ad circumferentiam circuli in partes æqvales diviſam ductas repræſentat, & fluentem fluxionis $\frac{dz \cdot z^{\delta\theta\eta+\lambda\eta-1}}{e+fz^{\eta}+gz^{2\eta}}$ ad menſuras rationum angulorumque revocatam conſtruit: idque generaliter, quando denominator $e+fz+gz^{2\eta}$ in duos factores binomios poteſt reſolvi; quando vero non poteſt, cum hac duntaxat limitatione, ut λ ſit numerus quilibet ſerici 2, 4, 8, 16, 32, &c. quarum quidem conſtructionum exempla in *tabulis* prædicti operis *logometricis* & *trigonometricis* utramque faciunt paginam, licet, quod dolendum, demonſtratio aut inveſtigandi ratio, qua uſus ſit Cl. auctor, nuspiam compareat.

Hunc quidem defectum non ſuppleverunt tantum Clariſſimi viri, *Pembertonus* in *epiſtola de inventis Coteſii* & *Moivræus* in *Miſcellaneis analyticis*, ſed ipſum etiam theorema indeque pendentes fluentium inventiones ad majorem generalitatem evexerunt, monſtrando nimirum qua ratione quantitas trinomia $1-qz^n+z^{2n}$ in factores trinomios per multiſectionem circumferentiæ circuli poſſit reſolvi, quo ipſo limitationem valorum denominatoris λ in formula Coteſiana ſuſtulerunt, & methodum ipſam ad ſummum univerſalitatis gradum provexerunt.

Sed deerat adhuc generalis conſtructio, univerſum Problema una eademque opera abſolvens, & novum calculum pro ſingulis caſibus non requirens. Talem quum mihi Londini degenti contigit detegere, Regiæ illam ſocietati obtuli, in cujus transactionibus n. 417 impreſſa legitur. Demonſtrationem omiſi,

ſi, non quod ex aliorum inventis illam facile fluere crederem (ſic enim ipſam quoque conſtructionem, ut parum novi continentem facile fuiſſem omiſſurus); ſed ut alii demonſtrationem quærentes in breviorem forte & ſimpliciorem inciderent, id quod in hujusmodi disquiſitionibus maxime eſt optandum. Præterea ex ſequentibus facile judicabitur, inventionem generalem valorum g & h in fractionibus $\frac{g - hz}{1 - fz + z^2}$ (vid. Probl. 2) quæ alios latuiſſe videtur, mihi in generali conſtructione concinnanda præcipuo fuiſſe adminiculo, nec aliis mihi ſuiſſe opus.

Hæc de progreſſibus hujus doctrinæ indigitaſſe ſufficiat, ne quis exiſtimet me plus quam par eſt juris in illam mihi velle arrogare.

Quoniam nuper *Cl. Simpſonus* in Libro cui titulus: *Eſſays on ſeveral curious and uſeful ſubjects in ſpeculative and mixed Mathematicks*, univerſum hoc negotium pertractaverit, & generalem conſtructionem non demonſtraverit tantum, ſed & aliquanto ſimpliciorem rediderit, viſum eſt meam etiam analyſin in publicum emittere, præcipue cum brevitate & evidentia aliorum circa hanc rem cogitatis non cedere videatur. Quocirca fateri æquum duco, ideam ſolutionis primi Problematis a Geometra peritiſſimo D. Nicolao Bernoullio mihi olim fuiſſe ſuggeſtam.

Probl. I.

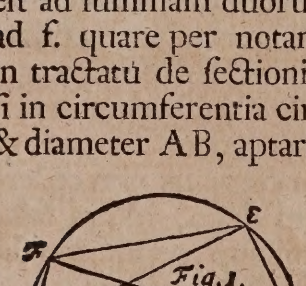
Quantitatem $1 - q\,z^n + z^{2n}$, *ubi q non major eſt binario, in factores hujus formæ*, $1 - fz + z^2$, *reſolvere.*

 Sit

Sit quilibet ex factoribus quæſitis $1 - fz + z^2$, & productum reliquorum $1 + az + bz^2 + cz^3 . + rz^{n-3} + sz^{n-2} + tz^{n-1} + sz^n + rz^{n+1} . + bz^{2n-4} + az^{2n-3} + z^{2n-2}$ quod ita comparatum aſſumo, ut termini a medio æqualiter utrinque remoti iisdem coëfficientibus afficiantur, quia & quantitas propoſita $1 - qz^n + z^{2n}$ & factor aſſumtus $1 - fz + z^2$ hanc etiam formam habent. Ducantur factores in ſe invicem, & productum, quod prodit

$$\begin{array}{l} 1 + az + bz^2 + cz^3 . + tz^{n-1} + sz^n + rz^{n+1} . + z^{2n-2} \\ \quad - fz - afz^2 - bfz^3 . - sfz^{n-1} - tfz^n - sfz^{n+1} . - afz^{2n-2} - fz^{2n-1} \\ \qquad + z^2 + az^3 . + rz^{n-1} + sz^n + tz^{n+1} . + bz^{2n-2} + az^{2n-1} + z^{2n}, \end{array}$$

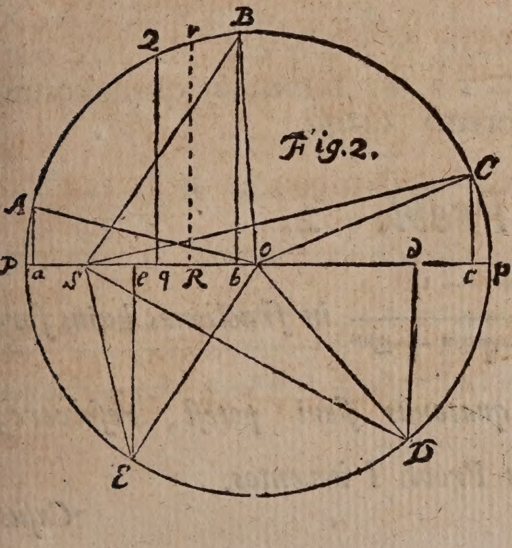
comparatum cum qvantitate propoſita $1 - qz^n + z^{2n}$ dat $f = a$, $af = 1 + b$, $bf = a + c$ & ita porro, usque ad $sf = r + t$; & præterea $tf = 2s + q$. Ex his æquationibus patet, coëfficientes aſſumtos $1, a, b, c. \ldots, r, s, t$ ſeriem conſtituere, cujus terminus quilibet eſt ad ſummam duorum ipſi utrinque vicinorum ut 1 ad f. quare per notam circtli proprietatem a Vieta in tractatu de ſectionibus angularibus demonſtratam, ſi in circumferentia circuli A F E B, cujus radius eſt 1 & diameter A B, aptari poteſt chorda $BF = f$, chordæ arcuum AF, 2AF, 3AF, 4AF. . . . $\overline{n-2}$ AF, $\overline{n-1}$ AF, nAF proportionales erunt ipſis $1, a, b, c, \ldots, r, s, t$. ſit harum chordarum prima A F, ultima AE, adeoque penultima FE jungaturque B E. Et quoniam $BF \times AE = BA \times FE + AF \times BE$ hoc eſt, (pro AB & BF ſcribendo eorum valores 2 & f, &



pro

pro A F, F E, AE eorum proportionales 1, s, t) tf $=$ 2 s $+$ BE: per ſuperiora vero ſit tf $=$ 2 s$+$q, erit BE$=$q; Poteſt autem q, quum ponatur binario non major, ſemper aptari in circulo, cujus radius eſt 1, quare ex adverſo, ſi arcus, cujus complementi chorda eſt q, dividatur in n partes æquales, erit f chorda complementi unius harum partium; vel quod eodem recidit, ſi arcus cujus coſinus eſt $\frac{1}{2}$q dividatur in n partes æquales, erit $\frac{1}{2}$f coſinus unius harum partium. Jam ſi $\frac{1}{2}$q eſt coſinus arcus ſemicircumferentia minoris A, qui videlicet ſit quadrante minor ſi quantitas reſolvenda fuerit $1 - qz^n + z^{2n}$ major vero ſi $1 + qz^n + z^{2n}$, erit eadem $\frac{1}{2}$ q coſinus arcuum A$+$C, A$+$2 C, A$+$3 C, &c. ubi C denotat integram circumferentiam. Quare coſinus arcuum $\frac{A}{n}$, $\frac{A+C}{n}$, $\frac{A+2C}{n}$, $\frac{A+3C}{n}$, &c, quorum numerus eſt n, erunt totidem valores ipſius $\frac{1}{2}$f, quorum itaque dupla pro f ſcripta in formula $1 - fz + z^2$ totidem dant factores quantitates $1 - qz^n + z^{2n}$.

Intervallo OP $=$ 1 deſcripta circumferentia circuli, ductaque diametro POP abſcindatur OR $=\frac{1}{2}$q, idque a centro O verſus P ſi quantitas reſolvenda fuerit $1 - qz^n + z^{2n}$, ut verſus P ſi $1 + qz^n + z^{2n}$ & erigatur Rr normalis ad Pp & circumferentiæ occurrens in r. Di-



vi-

vidatur arcus Pr in tot partes æquales quot ſunt unitates in n, quarum illa quæ puncto P adjacet, ſit PA. Facto initio in puncto A dividatur integra circumferentia in tot partes æquales AB, BC, CD, DE, &c; quot ſunt unitates in n, & erunt PA,PB, PC,PD, PE, &c. $\frac{A}{n}$, $\frac{A+C}{n}$, $\frac{A+2C}{n}$, $\frac{A+3C}{n}$, $\frac{A+4C}{n}$ &c reſpective. Quare a ſingulis punctis diviſionum A,B, C, D, E, &c demiſſis ad diametrum normalibus Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, &c. erunt Oa, Ob, Oc, Od, Oe, &c. valores ipſius $\frac{1}{2}f$, poſitivi quidem ſi a centro O tendant verſus P, negativi ſi verſus p. Unde quantitas ad reſolvendum propoſita $1-qz^n+z^{2n} =$ $\overline{1-2Oa.z+z^2} \times \overline{1-2Ob.z+z^2} \times \overline{1+2Oc.z+z^2}$ $\times \overline{1+2Od.z+z^2} \times \overline{1-2Oe.z+z^2}$ &c. Porro ſi in radio OP producto ſi opus, ſumatur $Os = z$, & jungantur SA, SB, SC, SD, SE, &c. erunt $SAq = 1-2Oa.z+z^2$, $SBq = 1-2Ob.z+z^2$, $SCq = 1+2Oc.z+z^2$, $SDq = 1+2Od.z+z^2$, $SEq = 1-2Oe.z+z^2$, &c. unde $1-qz^n+z^{2n} = SAq \times SBq \times SCq \times SDq \times SEq$ &c. Et hæc conſtructio, poſita $q = \pm 2$ & ſumendo quadratorum latera abit in theorema *Coteſii.*

Probl. 2.

Quantitatem $\frac{z^{n+r}-1}{1-qz^n+z^{2n}}$ *in fractiones hujus formæ,* $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$ *quatenus fieri poteſt, reſolvere, ubi f habet valores Probl. I inventos.*

Caſus

Caſus 1. ſit $r = o$, & erit quantitas propoſita $\frac{z^{n}-1}{1-qz^{n}+z^{2n}}$. Et quoniam area curvæ, cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{z^{n}-1}{1-qz^{n}+z^{2n}}$, in totum pendet ex quadratura circuli, utpote æqualis $\frac{E}{n\sqrt{1-\frac{1}{4}q^{2}}}$, ubi E eſt arcus circuli cujus tangens $z^{n}-\frac{1}{2}q$ ad radium $\sqrt{1-\frac{1}{4}q^{2}}$; area vero curvæ cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{g-hz}{1-fz+z^{2}}$ reducitur ad quadraturam partim circuli partim hyperbolæ, utpote æqualis $-h\times\log.\sqrt{1-fz+z^{2}}+\frac{\frac{1}{2}hf-g}{\sqrt{1-\frac{1}{4}f^{2}}}\times D$, ubi D denotat arcum circuli, cujus radius eſt $\sqrt{1-\frac{1}{4}f^{2}}$ & tangens $\frac{1}{2}f-z$: quæ idcirco ad ſolum circulum pertinere non poteſt, niſi fuerit $h=o$, patet in hoc caſu ponendam eſſe $h=o$, & formam fractionum, in quas reſolvenda eſt $\frac{z^{n}-1}{1-qz^{n}+z^{2n}}$ ſtatuendam $\frac{g}{1-fz+z^{2}}$ ſit itaque $\frac{g}{1-fz+z^{2}}$ quælibet harum fractionum, & ſumma reliquarum.

$$\frac{-Bz+Cz^{2}+Dz^{3}\cdot+Rz^{n-4}+Sz^{n-3}+Tz^{n-2}+Sz^{n-1}+Rz^{n}\cdot+Cz^{2n-6}+Bz^{2n-5}+Az^{2n-4}}{+az+bz^{2}+cz^{3}\cdot+rz^{n-3}+sz^{n-2}+tz^{n-1}+sz^{n}+rz^{n-1}\cdot+bz^{2n-4}+az^{2n-3}+z^{2n-2}}$$

Harum aggregatum ad denominatorem $1-qz^n+z^{2n}$ reductum dat numeratorem

$$A+Bz+Cz^2+Dz^3 \cdot +Tz^{n-2}+Sz^{n-1}+Rz^n \cdot +Bz^{2n-5}+Az^{2n-4} \cdot$$
$$-Afz-Bfz^2-Cfz^3 \cdot -Sfz^{n-2}-Tfz^{n-1}-Sfz^n \cdot -Cfz^{2n-5}-Bfz^{2n-4}-Afz^{2n-3}$$
$$+Az^2+Bz^3 \cdot +Rz^{n-2}+Sz^{n-1}+Tz^n \cdot +Dz^{2n-5}+Cz^{2n-4}+Bz^{2n-3}+Az^{2n}$$
$$+g+gaz+gbz^2+gcz^3 \cdot +gsz^{n-2}+gtz^{n-1}+gsz^n \cdot +gcz^{2n-5}+gbz^{2n-4}+gaz^{2n-3}+gz^{2n}$$

qui comparatus cum z^{n-1}, numeratore quantitatis reſolvendæ $\frac{z^{n-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$, dat æquationes ſequentes: $A=-g$, $B=Af-ga$, $C=Bf-A-gb$, $D=Cf-B-gc$, & ita porro, usque ad $T=Sf-R-gs$, & præterea $2s=Tf-gt+1$. Hæ reductæ ope æquationum Probl. I. inventarum, $f=a$, $af=1+b$, $bf=a+c$, &c, dant $A=-g$, $B=-g.\overline{2a}$, $C=-g.\overline{1+3b}$, $D=-g.\overline{2a+4c}$, $E=-g.\overline{1+3b+5d}$, &c.

Ex uniformi progreſſione harum æquationum colligitur $C=A-3bg$, $D=B-4cg$, $E=C-5dg$ & ita porro. Sed per ſuperiora eſt $C=Bf-A-gb$, $D=Cf-B-gc$, $E=Df-C-gd$, &c, unde $A-3gb=Bf-A-gb$, ſive $2A=Bf+2gb$, eademque ratione $2B=Cf+3gc$, $2C=Df+4gd$, & ita porro usque ad $2S=Tf+\overline{n-1}gt$. Erat autem ſupra $2S=Tf-gt+1$; ergo $\overline{n-1}.gt=-gt+1$, adeoque tandem $g=\frac{1}{nt}$. Jam per ſolutionem Probl. I. eſt t ad 1 ut ſinus arcus cujus coſinus eſt $\frac{1}{2}q$, ad ſinum arcus cujus coſinus eſt $\frac{1}{2}f$, hoc eſt (Fig. 2.) ut Rr ad Aa vel Bb vel Cc vel Dd vel Ee &c, prout

horum

horum ſingul reſpondent ſingulis valoribus ipſius f. Ergo quantitas propoſita $\frac{z^{n-1}}{1-qz^n+z^{2n}} = \frac{1}{n.Rr}$ in $\frac{Aa}{1-2Oa.z+z^2} + \frac{Bb}{1-2Ob.z+z^2} + \frac{Cc}{1+2Oc.z+z^2} - \frac{Dd}{1+2Od.z+z^2} - \frac{Ee}{1-2Oe.z+z^2}$, &c.

Caſus reliqui. Sit jam r numerus quilibet integer, & $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$ quælibet fractionum, in quas reſolvitur quantitas $\frac{z^{n+r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$ unde ducendo utramque in z, quantitas $\frac{z^{n+r}}{1-qz^n+z^{2n}}$ reſolubilis erit in fractiones $\frac{gz-hz^2}{1-fz+z^2}$, quæ dividendo quantum licet, abeunt in hanc formam: $\frac{h-\overline{hf-g}.z}{1-fz+z^2} - h$. Hujus pars prior $\frac{h-\overline{hf-g}.z}{1-fz+z^2}$, quum ſimilis ſit formæ requiſitæ $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$, erit ipſa fractio quæſita conveniens quantitati $\frac{z^{n+r}}{1-qz^n+z^{2n}}$. (Partem alteram, $-h$, quum ad fractiones non pertineat, in præſenti non opus eſt attendere). Comparando fractiones $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$ & $\frac{h-\overline{hf-g}.z}{1-fz+z^2}$, patet ſecundam ea ratione de-

derivari a prima, ut in hac ſit h quod in illa eſt g, & in hac hf — g quod in illa eſt h; & præterea g, h, hf — g eam inter ſe habere relationem, ut media h ſit ad ſummam extremarum g & hf — g ſive hf, ut eſt 1 ad f, adeoque g, h, hf — g proportionales eſſe ſinubus arcuum per æquales differentias progredientium, quarum differentiarum coſinus eſt $\frac{1}{2}f$. Jam quoniam eadem lege qua prima fractio $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$ dedit ſecundam $\frac{h-\overline{hf-g}.\,z}{1-fz+z^2}$, ſecunda dabit tertiam convenientem fractioni $\frac{z^{n+r+1}}{1-qz^n+z^{2n}}$ tertia quartam convenientem fractioni $\frac{z^{n+r+2}}{1-qz^n+z^{2n}}$, & ita porro, evidens eſt, quod datis g & h pro uno valore ipſius r, dabuntur & pro omnibus. At qui in caſu primo, quando eſt r = o, inventa eſt g = $\frac{1}{nt}$ & h = o, adeoque g ad h ut Aa vel Bb vel Cc vel Dd vel Ee &c (qui ſunt ſinus arcuum PA, PB, PC, PD, PE &c, pro coſinubus habentium $\frac{1}{2}f$) ad o (ſive ad ſinum arcus o); igitur generaliter, ſi arcus PA vel PB vel PC &c, quorum coſinus ſunt valores ipſius $\frac{1}{2}f$, dicatur B, erit g = — $\frac{Sin.\ \overline{r-1}.\ B}{nRr}$, & h = — $\frac{Sin.\ r\ B}{nRr}$, quarum tot erunt valores, quot unitates habet numerus n, quorum idcirco ſinguli pro g & h ſcripti in formula $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$, prout reſpondent ſingulis valoribus ipſius f, fractiones quæſitas ſuppeditant.

Probl. 3.

Probl. 3.

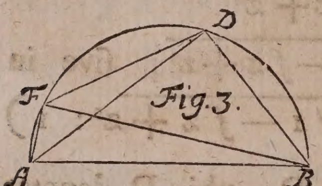
Quadrare Curvam, cujus abſciſſa eſt z *& ordinata* $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$, *ubi* f, g, h, *habent valores in Probl.* 1 *&* 2 *definitos.*

Ordinata $\frac{g-hz}{1-fz+z^2}$ dividatur in partes $\frac{\frac{1}{2}hf-hz}{1-fz+z^2}$ & $\frac{g-\frac{1}{2}hf}{1-fz+z^2}$. Pars prior dat aream $-$ h. log. $\sqrt{1-fz+z^2}$, ſive in notatione Coteſiana $-$ h $(\sqrt{1-fz+z^2}:1)$ poſterior vero $\frac{\frac{1}{2}hf-g}{1-\frac{1}{4}f^2}\times$ D, ubi D denotat arcum circuli, cujus radius eſt $\sqrt{1-\frac{1}{4}f^2}$ & tangens $\frac{1}{2}$ f $-$ z.

Sit in Fig. 2. PA quilibet arcuum quorum coſinus eſt $\frac{1}{2}f$. Jungatur AO, & centro A intervallo Aa, deſcribatur circumferentia circuli a NM, occurrens ipſi SA in N & ipſi OA in M. Et quoniam eſt OA $=1$, Oa $=\frac{1}{2}f$, Os $=z$ erit Aa $=\sqrt{1-\frac{1}{4}f^2}$ & aS $=\frac{1}{2}f-z$, adeoque arcus a N $=$ D. Recedat punctum S ad O, ut evaneſcat SO ſive z, & arcus aN evadet aM, quare ut incipiat area una cum abſciſſa, minuendus eſt arcus D arcu aM, & valor ipſius D correctus erit $-$ MN, & area $\frac{\frac{1}{2}hf-g}{1-\frac{1}{4}f^2}\times$ D erit $\frac{g-\frac{1}{2}hf}{1-\frac{1}{4}f^2}\times$ MN.

Jam ut radius $\sqrt{1-\frac{1}{4}f^2}$ ad arcum MN ita

$\frac{g - \frac{1}{2} h f}{\sqrt{1 - \frac{1}{4} f^2}}$ ad arcum arcui MN ſimilem & pro radio habentem $\frac{g - \frac{1}{2} h f}{\sqrt{1 - \frac{1}{4} f^2}}$, ſive in ſtylo Coteſii ad menſuram anguli SAO ſecundum modulum $\frac{g - \frac{1}{2} h f}{\sqrt{1 - \frac{1}{4} f^2}}$, quæ proinde menſura $= \frac{g - \frac{1}{2} h f}{1 - \frac{1}{4} f^2} \times MN.$



In circumferentia circuli cujus radius eſt 1 & diameter AB aptetur chorda $BF = f$, ſumtoque arcu AD ad AF ut r ad 1, junctisque AF, FD, AD, DB, erit per Probl. 2. AD ad DF ut h ad g. Et quoniam per naturam circuli eſt $BD = \frac{AD.\, BF - AB.\, FD}{AF}$, erit (pro AB, AF & BF ſcribendo eorum valores 2, $\sqrt{4 - f^2}$ & f, & pro AD & FD eorum proportionales h & g) BD ad $\frac{hf - 2g}{\sqrt{4 - f^2}}$ in eadem ratione ac AD ad h vel FD ad g: cumque per Probl. 2 ſit $h = -\frac{Sin.\, r\, B}{n\, r\, R}$ ſive $-\frac{\frac{1}{2}AD}{nRr}$, erit $\frac{hf - 2g}{\sqrt{4 - f^2}} = -\frac{\frac{1}{2}BD}{nRr}$ ſive $-\frac{coſin.\, r\, B}{n\, R\, r}$, adeoque modulus $\frac{g - \frac{1}{2} h f}{\sqrt{1 - \frac{1}{4} f^2}}$

coſin.

$= \frac{cofin.\ r B}{n R r}$. Si itaque in Fig. 2 ſumatur arcus PQ ad arcum PA ut r ad 1, & demittatur normalis Qq, area curvæ cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{g - h z}{1 - f z + z^2}$, notatione Coteſiana expreſſa erit $\frac{1}{n. R r}$ in Qq (SA: AO) + Oq (SAO).

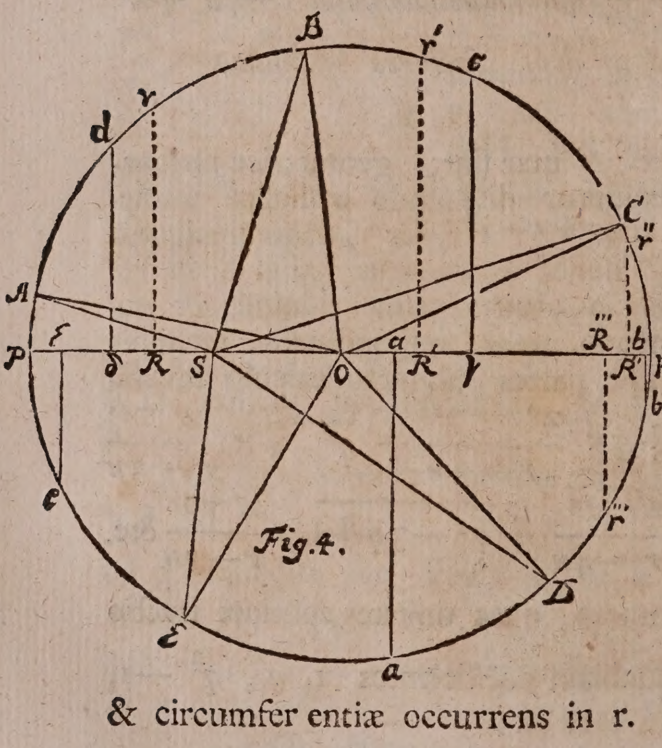
Probl. 4.

Quadrare curvam, cujus abſciſſa eſt z *&* *ordinata* $\frac{z^{n+r-1}}{1 - q z^n + z^{2n}}$, *quando denominator* $1 - q z^n + z^{2n}$ *reſolvi non poteſt in duos factores binomios.*

Partes areæ, ſi quæ ſint, geometrice rationales, inveniuntur dividendo ordinatæ numeratorem z^{n+r-1} per denominatorem $1 - q z^n + z^{2n}$, donec exponentes ipſius z in reſiduo diviſionis evadant quam minimi & poſitivi, & ſumendo areas reſpondentes terminis prodeuntibus. Hæ partes ſubducto calculo inveniuntur $\frac{z^{r-n}}{r-n} + q \times \frac{z^{r-2n}}{r-2n} + \overline{q^2 - 1} \times \frac{z^{r-3n}}{r-3n} + \overline{q^3 - 2q} \times \frac{z^{r-4n}}{r-4n} + \overline{q^4 - 3q + 1} \times \frac{z^{r-5n}}{r-5n}$ &c. & tot erunt numero, quot unitates continet fractio $\frac{r-1}{n}$. Et quoniam coëfficientes 1, q, $q^2 - 1$, $q^3 - 2q$, $q^4 - 3q^2 + 1$, &c. ita ſunt comparati, ut eo-

eorum quilibet ſit ad ſummam antecedentis & conſequentis ut 1 ad q, quod vel ipſo diviſionis proceſſu patet, erunt etiam porportionales ſinubus arcuum Pr, 2Pr, 3Pr, 4Pr, 5Pr &c. ſinguli nimirum coëfficientes ad ſingulos ſinus ut 1 ad Rr.

Partes areæ reſpondentes fractionibus $\frac{g - hz}{1 - fz + z^2}$, in quas ordinata $\frac{z^{n+r-1}}{1 - qz^n + z^{2n}}$ per Prob. 2. reſolvitur, dantur per Probl. 3, conſtructionem pro qualibet fractione ibi datam repetendo pro ſingulis. Hæc omnia colligendo prodit tandem generalis Problematis Conſtructio ut ſequitur:



Intervallo OP = 1 deſcripta circumferentia circuli, ductaque diametro POp, abſcindatur OR $= \frac{1}{2}q$, idque a centro O verſus P, ſi denominator ordinatæ fuerit $1 - qz^n + z^{2n}$, at verſus p ſi fuerit $1 + qz^n + z^{2n}$, & erigatur Rr normalis ad Pp & circumfer entiæ occurrens in r. Dividatur arcus Pr

Pr in tot partes æquales quot ſunt unitates in n, quarum illa quæ puncto P adjacet ſit P A. Facto initio in puncto A dividatur integra circumferentia in tot partes æquales AB, BC, CD, DE, &c, quot ſunt unitates in n, ſumtaque in radio OP producto ſi opus, abſciſſa OS = z, jungantur SA, SB, SC, SD, SE, &c, ut & OA, OB, OC, OD, OE, &c. Sumantur arcus PAa, PBb, PCc, PDd, PEe, &c, qui ſint ad arcus PA, PB, PC, PD, PE, &c, ut r ad 1, & a punctis a, b, c, d, e, &c demittantur ad diametrum P p normales aα, bβ, cγ, dδ, eε &c. Præterea ſumantur ordine tot arcus æquales Pr', $r'r''$, $r''r'''$, &c, quot unitates continet fractio $\frac{r-1}{n}$, & ad diametrum Pp deducantur normales $r'R'$, $r''R''$, $r'''R'''$, &c. His factis area curvæ cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{z^n + r - 1}{1 - qz^n + z^{2n}}$, erit

$$\frac{r}{Rr} \text{ in } \frac{Rr}{r-n.z^n} + \frac{R'r'}{r-2n.z^{2n}} + \frac{R''r''}{r-3n.z^{3n}} - \frac{R'''r'''}{r-4n.z^{4n}} \text{ \&c.}$$

$$+ \frac{1}{nRr} \text{ in } \left\{ \begin{array}{l} -\,a\alpha\,(SA:\ AO) - O\alpha\,(SAO) \\ -\,b\beta\,(SB:\ BO) - O\beta\,(SBO) \\ +\,c\gamma\,(SC:\ CO) - O\gamma\,(SCO) \\ +\,d\delta\,(SD:\ DO) + O\delta\,(-SDO) \\ -\,e\varepsilon\,(SE:\ EO) + O\varepsilon\,(-SEO) \\ \qquad \text{\&c.} \qquad\qquad\qquad \text{\&c.} \end{array} \right\}$$

Rectæ Rr, $R'r'$, $R''r''$, $R'''r'''$ &c, ut & moduli rationum aα, bβ, cγ, dδ, eε &c ſigna habent affirmativa ſi a ſemicirculo P r p in diametrum ca-

 dunt,

dunt, negativa ſi ab altero: moduli angulorum $O\alpha$, $O\beta$, $C\gamma$, $D\delta$, $O\epsilon$, &c poſitivi ſunt ſi ab O verſus P tendunt, negativi ſi verſus p: & anguli SAO, SBO, SCO, SDO, SEO poſitive ſumuntur ſi conſtituti ſunt ad ſemicirculum Prp, negative ſi ad alterum.

Scholion.

Partes hujus areæ rationales ratione non ineleganti prodeunt, proſequendo ſolutionem Problematis 2, quod quia lucis nonnihil iſti ſolutioni affundit, non pigebit heic oſtendere. Vidimus in prædicta ſolutione, ex ſingulis fractionibus $\frac{g - hz}{1 - fz + z^2}$, in quas reſolvi poteſt quantitas $\frac{z^{n+r} - 1}{1 - qz^n + z^{2n}}$, derivari totidem $\frac{h - \overline{hf - g}.z}{1 - fz + z^2} - h$ pro partibus quantitatis, $\frac{z^{n+r}}{1 - qz^n + z^{2n}}$. Conſideravimus etiam illius expreſſionis partem priorem $\frac{h - \overline{hf - g}.z}{1 - fz + z^2}$; nunc poſteriorem, — h, ibi ſepoſitam examinemus. Inventa ſcilicet eſt $-h = \frac{ſin.\,r\,B.}{n.\,Rr}$, cujus valores ſunt $\frac{ſin.\,r.\,PA}{n.\,R\,r}$, $\frac{ſin.\,r\,PB}{n.\,Rr}$, $\frac{ſin.\,r\,PC}{n.\,Rr}$, &c. & quoniam arcus PA, PB, PC, &c. ſunt in progreſſione arithmetica, cujus differentia eſt $\frac{Circ.}{n}$, erunt r PA, rPB, rPC &c. ſive PAa, PBb, PCc, &c (vid. fig. 4) etiam

etiam in progreſſione Arithmetica, cujus differentia eſt $\frac{r.\ Circ.}{n.}$ Hinc facile colligitur, ſi r fuerit multiplum aliquod ipſius n, omnia puncta a, b, c, &c caſura in eodem loco, videlicet in puncto r, ſi fuerit $r = n$; in r', ſi fuerit $r = 2n$; in r'', ſi $r = 3n$ &c. Si vero r non fuerit multiplum ipſius n, puncta a, b, c, &c dividere circumfereniam in partes æquales, quæ tot erunt numero, quot ſunt unitates in denominatore fractionis $\frac{r}{n}$ ad terminos minimos reductæ. In poſteriori hoc caſu ſumma omnium — h cum ſuis ſignis ſumtarum (h eſt ſinuum $a\alpha$, $b\beta$, $c\gamma$, $d\delta$, $e\varepsilon$, &c per nRr diviſorum) eſt o, adeoque nullus ex earum collectione, accreſcit novus terminus quantitati $\frac{z^{n+r}}{1-qz^n+z^{2n}}$: in priori vero caſu, ſingulæ — h erunt $\frac{Rr}{nRr}$ vel $\frac{Rr'}{nRr'}$ vel $\frac{Rr''}{nRr''}$ &c. adeoque ſumma omnium — h erit $\frac{Rr}{Rr}$ vel $\frac{Rr'}{Rr'}$ vel $\frac{Rr''}{Rr''}$ &c. prout fuerit $r = n$, vel $r = 2n$ vel $r = 3n$ &c reſpective, adeoque novus tunc generabitur terminus, auctoque adhuc exponente r additione numeri n, iterum alius novus, & ita porro. Hi creſcente exponente r per unitates continuo multiplicantur per z, & dant partes arearum rationales uti exhibentur ſupra.

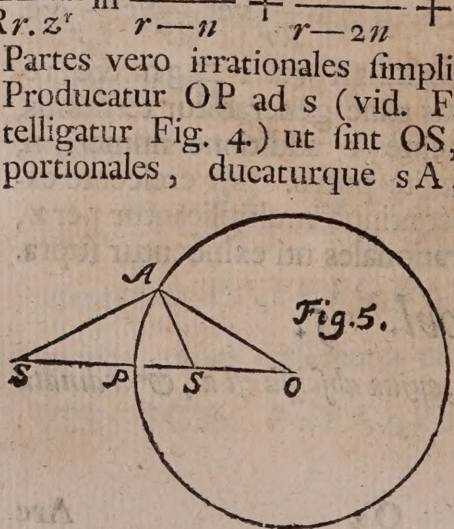
Probl. 5.

Invenire aream curvæ, cujus abſciſſa eſt z, & ordinata $\frac{z^{n-r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$.

AREa curvæ, cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{z^{n-r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$, ſumendo $y=\frac{1}{z}$ mutatur in alium ipſi æqualem, cujus abſciſſa eſt y & ordinata $-\frac{y^{n+r-1}}{1-qy^n+y^{2n}}$. Hæc cum formam habeat ordinatæ curvæ in qua quadranda hucusque fuimus occupati, niſi quod ſigno negativo afficiatur, patet aream hujus adjacentem abſciſſæ & ordinatæ, æqualem eſſe areæ illius adjacenti abſciſſæ ultra ordinatam productæ, modo earum abſciſſæ z & y habeant relationem expreſſam æquatione $y=\frac{1}{z}$. Quare ſi in expreſſione areæ Probl. 4 inventæ pro curva cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{z^{n+r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$, pro z ſcribatur $\frac{1}{z}$, habetur area curvæ cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{z^{n-r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$, adjacens abſciſſæ productæ. Qua quidem ratione partes areæ geometrice rationales facile inveniuntur.

$$\frac{1}{Rr.z^r}\text{ in }\frac{Rr.z^n}{r-n}+\frac{R'r'.z^{2n}}{r-2n}+\frac{R''r''.z^{3n}}{r-3n}-\frac{R'''r'''.z^{4n}}{r-4n}\text{ \&c.}$$

Partes vero irrationales ſimplicius ita inveſtigantur: Producatur OP ad s (vid. Fig. 5. quæ pars eſſe intelligatur Fig. 4.) ut ſint OS, OP, Os continue proportionales, ducaturque sA, unde per Probl. 4. prima partium irrationalium areæ curvæ, cujus abſciſſa $z=Os$ & ordinata $\frac{z^{n+r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$ erit $\frac{1}{nRr}$ in $\overline{-a\alpha(sA:AO)-}$ $O\alpha$



$\overline{O\alpha\ (sAO)}$. Et hæc eadem, per modo demonſtrata eſt pars homologa curvæ cujus abſciſſa $z = OS$ & ordinata $\frac{z^{n-r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$. Sed ob ſimilitudinem triangulorum sOA & AOS erit sA ad AO ut AS ad SO & angulus sAO æqualis angulo ASO, quare pro (sA: AO) ſcribendo (AS:SO,) & pro ang: sAO, ang. ASO, erit hæc pars $\frac{1}{nRr}$ in $\overline{-a\alpha(AS:SO)-O\alpha\ (ASO)}$ Quod cum ſimiliter procedat pro reliquis partibus, erit, manente Conſtructione Probl. 4. area curvæ cujus abſciſſa eſt z & ordinata $\frac{z^{n-r-1}}{1-qz^n+z^{2n}}$, adjacens abſciſſæ ultra ordinatam productæ:

$$\frac{1}{nRr.z^r} \text{ in } \frac{Rr.z^n}{r-n} + \frac{R'r'.z^{2n}}{r-2n} + \frac{R''r''.z^{3n}}{r-3n} - \frac{R'''r'''.z^{4n}}{r-4n} \text{ \&c.}$$

$$+\frac{1}{nRr} \text{ in } \begin{Bmatrix} -a\alpha(AS:SO)-O\alpha(ASO) \\ -b\beta(BS:SO)-O\beta(BSO) \\ +c\gamma(CS:SO)-O\gamma(CSO) \\ +d\delta(DS:SO)+O\delta(-DSO) \\ -e\epsilon(ES:SO)+O\epsilon(-ESO) \\ \text{\&c.} \qquad\qquad \text{\&c.} \end{Bmatrix}$$

Probl. 6.

Quadrare curvam, cujus abſciſſa eſt z *&* *ordinata*

$$\frac{z^{\eta \pm \frac{r}{n}\eta - 1}}{a^{2\eta} \pm a^{\eta-1} b z^{\eta} + z^{2\eta}}.$$

 Curva

Curva propoſita, ſumendo $y = \frac{z^{\frac{\eta}{n}}}{a^{\frac{\eta}{n}}}$ tranſit in aliam ipſi æqualem, cujus abſciſſa eſt y & ordinata $\frac{n}{\eta} a^{\pm\frac{r}{n}\eta - \eta} \times \frac{y^{n \pm r - 1}}{1 \pm \frac{b}{a} y^n + y^{2n}}$. Hæc cum habeat formam curvarum Probl. 4 & 5, conſtructiones ibi datæ heic etiam valent ſumendo nimirum $OR = \mp \frac{b}{2a}$, $OS = \overline{\frac{z}{a}}\Big|^{\frac{\eta}{n}}$, in partibus areæ rationalibus pro z ſcribendo $\overline{\frac{z}{a}}\Big|^{\frac{\eta}{n}}$, areaſque prodeuntes ducendo in $\frac{n}{\eta} a^{\pm\frac{r}{n}\eta - \eta}$.

VITULUS BICEPS, BICORS &c. OBSERVATIO ANATOMICA.

PER

H. D. SPöRING.

⁂

LIcet firmo ordinatoque gradu incedere ſoleat in operationibus ſuis Natura, errabunda tamen interdum relinquit veſtigia, dum, vel in addendis ſuperfluis operoſior, vel in ſupprimendis neceſſariis deprehenditur promtior. Hoc fieri in Vegetabilibus, nec alio accidere eventu in animalibus, plus quam mille Obſervatorum teſtantur Annotata, confirmat certé Vitulinus fœtus biceps, cujus Anatomen Curioſis jam exhibeo.

Hujus faciem quod attinet externam, non illa abſimilis multum eſt figuræ vituli bifrontis, quæ expreſſa cernitur in Miſcell: Nat: Curios: Dec. 2. An: 8, niſi quod in noſtro, capita à ſe invicem magis ſint disjuncta. Horum quodlibet naturaliter ſe habet, nullo apparente erroris ſigno.

Ut-

Utrique capiti propria eſt colli vertebra ſuprema quæ Atlas dici ſolet; binæ verò ab utroque latere ſecundæ ſ. Epiſtrophæi in unum os coaluerunt, relictis duobus diſtinctis atque amplis foraminibus, pro medullæ ſpinalis adhuc bifidæ admiſſione. Tertia colli vertebra una tantum eſt, unicumque habet foramen proprium, per quod coaleſcens jam ſpinalis medulla deſcendit, atque ſic pergit per reliquas validas colli dorſi, lumborumque vertebras.

Vertebræ, quæ ipſum dorſum conſtituunt, inſtar literæ S, mirum in modum ſunt incurvatæ, exporrectis ab utroque latere binis oſſeis excreſcentiis, cochlearis inſtar excavatis. Reliqua membra externa benè ſunt conformata.

Contemplatio gemini capitis atque colli, facilè nos perſuadet, debere quoque binos adeſſe Oeſophagos, totidemque Trachæas. Ita quidem primo intuitu apparet, re verò altius perſpectà, hoc peculiare nobis obſervandum eſt, quod bini Oeſophagi ex utroque pharynge continuati imperfectum conſtituant canalem membranaceum, atque coëant in unum communem ductum inſtar literæ Y, ita tamen ut trachæa, vel potius id quod debebat eſſe Trachæa, non ſit canalis, ſed expanſio quædam cartilaginea plana, conſtituens ſegmentum deficientis circuli ipſius Oeſophagi. Vid fig: 5. in qua transverſa conſpicitur ſectio Oeſophagi, ubi a. a. a. indicat ipſam ſubſtantiam membranaceam oeſophagi. b. b. verò ſegmentum cartilagineum illius quod debuiſſet eſſe trachæa.

Eſt Thyroidea cartilago Fig. 1. A A. benè conformata; Cricoidea verò, non, ut ſolet, annulum exhibet, ſed ab utroque latere duorum inſtar cornuum de-

deſcendit *Fig.* 1. . *B. B.* Hanc ordine mox excipiunt trachæarum fragmenta cartilaginea *Fig.* 1. *C. C. Fig.* 2. *D. D.* plana, non convoluta, irregularis ad modum figuræ, membrana firma atque denſa ad invicem conjuncta, quæ deſcendendo minora ſemper fiunt, donec tandem *Fig.* 1. *D.* coëant, mox iterum ſecedant, atque ope membranæ œſophagi internæ, *Fig.* 2. *E.* formentur demum in binos diverſos veros canales, ſemicartilagineos, nec conſtantes annulis, tendentes ad utriusque lateris pulmones. *Fig.* 1. *G. G.* & *Fig.* 2. *G. G.* NB. Sunt in hiſce canalibus quædam annulorum rudimenta atque ſtamina, imperfecta tamen, ut videre licet, *Fig.* 1. *G. G.* ad latus internum utriusque canalis.

Eo loci *Fig.* 1. *D*, ubi horum cartilagineorum fragmentorum ſeries concurrunt, duo ſpectantur foramina *Fig.* 1. *E.* & *Fig.* 2. *F.* hiantia in duos ductus cartilagineos, intrantes tertium pulmonem medium, *Figura 4ta* delineatum, cujus ſitus naturalis *Fig.* 1. lineis ductis *X. Y. Y.* expreſſus eſt. Horum ductuum ramuli vel bronchia, totum pulmunculi hujus corpus, quatenus aëreis conſtat fiſtulis, conficiunt. Aër enim per hæc orificia inflatus, illum in omni ſua mole, eleganti ſpectaculo diſtendit. Vaſa hujus pulmunculi ſanguinea majora, conſtituunt caudicem ejus *Fig.* 4. lit. *A.* expreſſum, cujus vas unum *b* eſt arteria ejus pulmonalis, oriunda ex ipſa aorta ſiniſtri cordis; alterum *c.* eſt vena pulmonalis, quæ prioris in itinere comes, tendit ad ſinum venoſum venæ pulmonalis, inque illum ſuum effundit è pulmunculo hocce reducem paucum ſanguinem.

Cor huic monſtro eſt geminum, dextrum ſcilic. atque ſiniſtrum, uni, amplo, communi incluſum

ſum pericardio. Sunt vero bina hæc corda, dimidia ferè à mucronibus altitudine, ad baſin usque concreta, diſtantibus a ſe invicem mucronibus *Fig.* 1. *H. H.* Auriculas junctim tres habent, quarum una *Fig.* 1. *I.* eſt dextro cordi propria; Media & maxima *K.* ad ventriculum dextrum ſiniſtri cordis pertinet; Tertia verò *L* ad ejusdem cordis ventriculum ſiniſtrum.

Apertum circa mucronem transverſali ſectione cor dextrum, unicum tantummodo ſpectanti exhibet ventriculum fortem & muſculoſum, *Fig.*3. *A.* Siniſtrum eadem methodo diſſectum, duos monſtrat ventriculos, dextrum *Fig.*3. *C.* atque ſiniſtrum *D.*

Cor dextrum quatuor habet Vaſorum inſertiones, quarum.

I.

VEna cava, quæ reducem a circulationis ſphæra ſanguinem in dextrum hocce cor infundit.

II.

ORificium venæ coronariæ mox ſub ingreſſu venæ cavæ conſpicuum, cujus ramoſa propago, cor utrumque cingit, ut docet aëris inflatio.

III.

ARteria Aorta, quæ è corde egreſſa, mox ſiniſtrorſum incurvata *Fig.*1. *M.* inſeritur ad auctum angulum trunco Aortæ cordis ſiniſtri, *Fig.* 1. z. Antequam ſubclavia arteria. *Fig.*1. *R.* ex hoc aortæ trunco egreditur, alius conſpicitur ramus arterioſus, ſatis notabilis, qui pulmonem dextrum ingreſſus, conſtituit pulmonalem arteriam dextram, quæ in fi-

gu-

gura non eſt expreſſa, neque ob ſitum averſum exprimi atque delineari potuit.

IV.

EſSt inſertio arteriæ coronariæ ſolitariæ, ſupra valvularum ſemilunarium aortæ mediam oriundæ amplo orificio: Hujus truncus in binos dividitur ramos inſignes, quorum alter dextro, ſiniſtro alter cordi proſpicit. Not: ſupra valvulam priori proximam, veſtigium quidem apparet ſecundæ coronariæ arteriæ, hæc autem ipſa inſtar ſacculi impervia eſt, neque in apertum canalem exporrecta. Natura heic deliquium patiente.

Ex corde hoc dextro ampliſſima patet via in utrosque ſimiſtri cordis ventriculos, una per magnum foramen directè in auriculam & ventriculum dextrum, altera per foramen ovale, mobili ſua atque ab una parte apertà membranà inſtructum, in ſiniſtrum ventriculum.

Dexter ſiniſtri cordis ventriculus, unicum tantummodo habet vas, illudque arterioſum, quod quidem debuiſſet eſſe arteria pulmonalis, nam pro parte revera conſtituit ipſam aortam, ita tamen, ut dimidium pollicem ſupra valvulas tres ſemilunares, duos emittat ramos, majorem unum, qui vera eſt arteria pulmonalis ſiniſtri pulmonis, Alterum minorem multò, huic vicinum, qui Arteriam conſtituit pulmonalem pulmonis tertii vel medii, cujus ſupra fecimus mentionem. vid: *Fig.* 4. *b.*

Siniſter, cordis ſiniſtri Ventriculus quatuor habet vaſa:

P 2 I.

I.

SInum venoſum ſiniſtrum, formatum à concurſu ſex venarum pulmonalium, quarum quinque majores pertinent ad utriusque lateris pulmones, ſexta verò f. minima ad pulmonem medium ſeu tertium. *Fig* 4 *c*.

II.

AOrtam veram, quæ amplo orificio egreditur ventriculum, rectà ſurſum tendit, coit cum Aorta dextri ventriculi, nec non Aorta dextri cordis. *Fig*. 1. *M*. cum his unicum format truncum mox dein incurvatur *Fig. I. O.* atque fit deſcendens *Fig. I. P.* à parte ejus anteriore emittit ramum inſignem *Fig*. 1. *S*, ſeu arteriam ſubclaviam, cui vicinus eſt alius minor ramus *T*. quorſum verò ille tendit certò affirmare non poſſum, cum ille ipſe esſet abſciſſus, antequam in meas pervenerat manus monſtroſum hocce cadaver.

III. & IV.

MOx ſupra valvulas hujus Aortæ ſemilunares, duo apparent orificia arteriarum coronariarum quæ ſiniſtro cordi propriæ ſunt, ut docet aëris inflatio.

Ceterum binis hiſce cordibus copioſa accrevit pinguedo. *Fig*. 1. *Q. Q. Q. Q.*

Contenta abdominis benè atque naturaliter ſe habent. Teſticuli, (erat enim mas) in ipſo abdominis cavo, transverſum ſub renibus pollicem hærent.

Deſcripta hæc, vitalium organorum rari monſtri ſtructura, nos docet, vitulo huic, ſi etiam vi-

vus

vus in lucem fuiſſet emiſſus, ex neceſſitate tamen inevitabili mox moriendum fuiſſe, & quidem propter has rationes :

1: o

Aërem vitulus per oeſophagum, (nam deerat ipſi perfecta trachæa tubuloſa) inſpirare debuit; bronchia vero imperfectæ trachææ, ex medio ipſius oeſophagi oriuntur, vid *Fig.* 2. *E. G. G.* ergò ad primum lactis vel potus hauſtum, qui inter deglutiendum in aperta hæc bronchiorum orificia, atque ſic porrò in ipſos pulmones pro parte, neceſſariò irruere debuit, vitulus ſuffocatus fuiſſet.

2: o

Spuriæ arteriæ pulmonales ex duabus diſtinctis aortis, ut antea dictum eſt, oriundæ, quasque perperam quis pro canalibus arterioſis habeat, talem habebant ſitum, ut ad primam inſpirationis actionem, ita complicari atque claudi debuerint, ut ſanguini ex aortis in has ipſas deducendo, hac complicatione aditus omninò fuerit præcluſus. Unde iterum totius circulationis multiplex confuſio, atque chyli in ſanguinem aſſimilatio nulla, propter denegatam hac ratione per pulmones circulationem &c. &c.

* * *

Sequitur Figurarum Explicatio.

Tab. V. *Fig.* 1.

Contentorum Thoracis facies antica.

A. A. Cartilago Thyroidæa.
B *B.* Cartilago Cricoidæa cum ſuis cornubus.

C. C. Fruſta cartilaginea plana, figuræ irregularis.
D. Locus ubi cartilagineorum fragmentorum ſeries coëunt.
E. Binæ bronchiæ abſciſſæ, quæ ad pulmonem tertium ſ. medium tendunt.
F. F. Oeſophagus ſecundum ejus longitudinem disſectus.
G. G. Canales ſemicartilaginei ſ. bronchia pulmonum *V. V.*
H. H. Mucrones cordis dextri atque ſiniſtri.
I. Auricula dextro cordi propria.
K. Auricula dextra ſiniſtri cordis.
L. Auricula ſiniſtra ejusdem cordis.
M. Aorta dextri cordis tendens ad aortam ſiniſtram.
N. Aorta ſiniſtra.
O. Curvatura Aortæ.
P. Ipſa aorta deſcendens.
Q. Q. Q. Q. Copioſa cordis pinguedo.
R. Arteria ſubclavia dextra.
S. Arteria ſubclavia ſiniſtra.
T. Ramulus arterioſus cujus inſertio me latet.
V. V. Pulmones.
X. Y. Y. His punctis expreſſus eſt ſitus pulmonis tertii, cujus delineationem vid. *Fig.* 4.
Z. Locus ubi aorta dextri cordis inſeritur aortæ ventriculi dextri, ſiniſtri cordis.

Tab. VI. Fig. 2.

Contentorum thoracis facies poſtica demtis cordibus.

A. A. Epiglottis.
B. B. Cartilagines arytenoidææ.
C. C. C. Oeſophagus ſecundum longitudinem disſectus.

D. D.

). *D.* Fragmenta cartilaginea aſperæ arteriæ.
. Locus ubi bina bronchia ab œſophagi membrana interna formantur.
. Bina orificia trachæarum tendentium ad pulmonem tertium ſ. medium.
. *P.* Bronchia ſemicartilaginea tendentia ad pulmones utriusque lateris.
I. Oeſo phagus filo conſtrictus.
. *I.* Pulmones.

Tab. VII. Fig. 3.

Corda circa mucrones diſſecta exhibet.
A. Cor dextrum. *B.* Cor ſiniſtrum.
. Ventriculus dexter ſiniſtri cordis.
D. Ejusdem ventriculus ſiniſter.
. Dextri cordis ventriculus ſolitarius.

Fig. 4.

Tertium ſ. medium Pulmonem exhibet.
A. Vaſa ſanguinea tendentia ad pulmonem.
B. Ipſe pulmo. C. C. C. Ejus lobi.
. Arteria pulmonalis.
. Vena pulmonalis.

Fig. 5.

Transverſam ſectionem Oeſophagi exhibet, ubi.
a. a a. Indicat ipſam ſubſtantiam l. membranam œſophagi, cujus pars anterior *b. b.* conficitur à cartilagineis fruſtis illius quod debuiſſet eſſe aſpera arteria.

ECLIPSIS SOLIS
OBSERVATA
Upſaliæ Anno 1738. d. 4 Auguſti circa meridiem

AB

AND. CELSIO.

H.	′	″	
O.	18.	52	— Initium Eclipſeos.
O.	35.	57	— Sol obſcuratus O dig. $5\frac{2}{3}$
O.	37.	47	— — — O — $3\frac{4}{5}$
O.	42.	22	Finis Eclipſeos.

IN obſervanda hac Eclipſi tubum 8 pedes longum & Micrometro Grahamiano inſtructum adhibui. Ceterum maximam Eclipſeos quantitatem propter nubes menſurare non potui; ea tamen ex obſervatis inter ſe comparatis deducitur O dig. 8. min. hor. O. 30′. 37″.

* * *

COTTUS
OSSICULO PINNÆ DORSALIS PRIMO LONGITUDINE CORPORIS.

DESCRIPTUS

A

JO. FR. GRONOVIO.
Med. Doct. & Urb. Leid. Sen.

***

HIc Piſcis erat forma corporis inſignis, pinnarum modo & facie valde conſpicuus, & quacunque diligentia evolverim aureum plane ARTEDII librum non deſcriptus, niſi forte eſſet *Dracunculus* Rondeletii, quem ad Cotti quandam ſpeciem referendam conjectatur Author.

Non dubitavi eum inſcribere *COTTUM oſſiculo pinnæ dorſalis primo longitudine corporis.*

Quum Petiverii Gazaphylacium evolverem, inveni eum egregie depictum *tab. XXII. Fig.* 2 nomine *Lyræ harvicenſis, pinna dorſali longiſſima maculis cæruleſcentibus.*

En Deſcriptionem.

Caput latum, plagioplateum, corpore ipſo latius, ſuperne convexum, variis maculis cæruleſcentibus avidiſſime pictum.

Corpus a capite ad caudam ſenſim decreſcens, hexagonum.

Mandibula ſuperior inferiori longior. *Os* amplum, dentatum.

Lineæ a cauda ad pinnam pectoralem duæ, rectæ, forte laterales dictæ.

Cutis alepidota, glabra.

Color cæruleſcens per corpus & pinnas, excepta pinna dorſali ſecunda, quæ albidior; hinc varietas videtur *Cotti pinna dorſali ſecunda alba. Arted, ichth. p.* 49. verum deſcriptio non reſpondet.

Pinnis munitus eſt octo; gerens in dorſo duas, ad pectus duas, totidemque ad ventrem, ad anum unicam, quibus additur cauda.

Dorſi pinna prima capiti proxima, oſſiculorum trium, flexibilium, mollium, ſimplicium, quorum radius *primus* longitudine totius corporis, a capite ſcilicet ad caudæ initium.

ſecundus tertia parte minus.

tertius duabus partibus minus.

Dorſi pinna ſecunda eſt longitudine tertii oſſiculi pinnæ dorſalis primæ, oſſiculorum decem, ſimplicium, ultra membranam eminentium, mollium & indiviſorum, tribus poſterioribus oſſiculis parum longioribus. Membrana oſſicula hæc connectens albida, quatuor lineis duplicatis cæruleſcentibus picta. Hæ duæ pinnæ dorſales ab invicem ſeparatæ ſunt.

Pectorales pinnæ albidæ, nequaquam maculatæ, oſſiculorum novendecim, ad apicem bifidorum, quorum quæ ventrem ſpectant ſunt minima, media longiſſima, quæque dorſum ſpectant intermedia.

Ven-

Ventrales pinnæ cæruleæ, pinnis pectoralibus valde approximatæ, oſſiculis quinque validiſſimis muniuntur, quæ infra medium in innumera parvula oſſicula ſe explicant; quæque caput ſpectant duplo minora iis, quæ caudæ proxima.

Anus, directe oppoſita oſſiculo tertio pinnæ ſecundæ dorſalis, excipitur *pinna* cæruleſcente, oſſiculorum decem, tertia parte in longitudine minorum, quam oſſicula in pinna dorſi ſecunda, radiis duobus ultimis, caudæ proximis, duplo longioribus; omnibus ſimplicibus & indiviſis.

Caudæ pinna ſubrotunda, radiorum decem ad extremitatem bifidorum.

Summa radiorum.	Pinna dorſalis prior radiis	3
	poſterior —	10
	pectorales —	9
	ventrales —	5
	Ani —	10
	Caudæ —	10
	Summa radiorum	47.

Figura Tab. VIII. piſcis modo radios & pinnarum proportionem indicat, ſuperficiem & exteriorem tunicam qui velit, adeat Iconem ſupra allegatam Petiverii.

VITA
OLAVI RUDBECK.

OLAVUS RUDBECK natus eſt Upſaliæ Anno 1660 die 15 Martii, Patre OLAVO RUDBECK Anatomiæ & Botanices Profeſſore celeberrimo; matre vero WENDELA LOHRMAN ConſulisUpſalienſis filia.Genus & ſangvinis originem debuit Noſter antiquæ RUDBECKIORUM familiæ, a gentilitia villa *Rudebeck* nomen ſortitæ, quæ in Holſatia ſedes ſuas fixerat, ſed gentis ſuæ gloriam ſupremis in Regum Septentrionalium aulis muneribus, ipſaque Senatoria purpura adauxerat.

Contigit id Noſtro felicitatis, ut ab ineunte ætate Præceptores nactus fuerit eruditionis laude inclutos GöDINGIUM ELINGIUMque, in ordinem Profeſſorum poſtea allectos. Nec intermiſit Pater filium ad ſcientiarum arcana ipſe manu ducere. Imo, ut morum facilitati politæque converſationi ſtatim adſveſceret, commode accidit, ut Rudbeckiana domus commune tum eſſet primariæ nobilitatis hoſpitium, quacum Noſter quotidie ſua otia miſcebat & negotia. Nemo non admirabatur ſingulares, qvos in omni eqveſtri arte fecerat progreſſus. Ut taceamus eximiam ejus Muſices & eqvitandi peritiam, in digladiandi arte adeo excelluit, ut Juvenis commilitones non modo ſuos facile ſuperaverit, ſed maturior etiam annis, ſe cum AUGUSTO Poloniæ Rege enſe luſiſſe gloriari po-

potuerit. Nec minus pingendi ars illi Juveni magno ornamento, adulto vero magno præſidio fuit.

Noſtri autem proficiendi ardor licet intra uni-us alteriusve diſciplinæ cancellos haud ſubſtiterit, nihilominus, neſcio ſuæne naturæ ductu, an paternæ laudis & inſtituti æmulatione, in ſtudio Medico plurimus fuit. Primum itaque, quo in publico apparuit, eruditionis ſpecimen, elegans fuit diſſertatio Academica de *propagatione plantarum*, Anno 1686 edita, atque tanto omnium favore excepta, ut ipſa Auguſtiſſima Sveciæ Regina ULRICA ELEONORA, haud dedignata fuerit diſerte jubere, ut in Svecanum translata idioma, illius Majeſtati perlegenda traderetur: quantum vero placuerit, confeſtim gravi teſtimonio centum aurei nummi Auctori dono miſſi docuere.

Patebat ſtatim, qvanta in Noſtro eſſet docendi dexteritas, qvantumque ab illius ingenio olim ſibi ſpondere poſſet Academia Upſalienſis: ideoque, ut temporius Doctoris muneri adſveſceret, placuit Illuſtriſſimo Athenæi Upſalienſis Cancellario, D:no Comiti BENEDICTO OXENSTIERNA Adjuncturam in Facultate Medica Noſtro committere. Ille vero novi honoris ſtimulis incitatus, non tam qvid ſciret, qvam quid ſciendum reſtaret, penſitavit. Proinde, ut aliorum extra patriam degentium Eruditorum frui poſſet converſatione, in primis autem, ut in frequentiorum urbium Noſocomiis artis ſuæ experimenta facere, atque hortos Botanicos ſub mitiori ſole poſitos ſuis oculis perluſtrare liceret, cœlum mutare conſtituit, atque eum in finem anno 1687 d. 7 Junii, jucundo itineris ſocio JOHANNE LINDELIO Medico deinde Smolandorum celeberrimo uſus, Upſaliam reliquit.

Sa-

Salutatis itaque celebrioribus Hollandiæ Univerſitatibus, Lugduno & Ultrajecto, ubi conſcripta erudita diſſertatione de *fundamentali notitia plantarum*, ſummos in Medicina honores promeritus eſt; viſis quoque nobilioribus Britanniæ & Germaniæ Lyceis, poſt trium annorum jucundam non minus quam proficuam peregrinationem domum rediit.

Qvumque jam ſatis filii humeris ſe fidere poſſe perviderer Pater, *S:am R:am M:tem* ſubmiſſe imploravit, ut grave illud docendi munus, quod ultra viginti annos ornaverat, filio tradere liceret: quod quoque eo facilius impetravit, quo certius norat *S:a R:a M:tas* per cauſſam petendi otii, id unice quærere *Rudbeckium*, ut ſibi relictus, totum ſeſe magno Atlantices operi impenderet. Ita anno 1691 poſt habitam ſolemnem orationem de *ſtudio Botanico rite excolendo*, munus ſuum RUDBECKIUS filius auſpicatus eſt.

Noſter itaque, non ſedula modo juventutis Academicæ inſtitutione, ſed ſcriptis etiam in Scientiarum incrementa adornatis inclareſcere ſtuduit. Quoniam vero RUDBECKIUS methodum HERMANNI in Hollandia antea ſatis dilucide expoſuerat, eandem jam quoque domi adeo excoluit, ut primus in patria noſtra ſalutari mereatur, qui rem botanicam in ſyſtema redegit. Quare etiam in animum induxit, non minus ſumtuoſo quam laboris pleno opere, herbas ceterasque vegetabilis regni opes, ſuis, apud varias gentes uſitatis, nominibus ſignatas, ligneisque tabulis eleganter inciſas aliquot maximæ formæ voluminibus, ſub titulo *Camporum Elyſiorum*, edere. Et jam impreſſionem ſplendidi hujus operis inchoaverant, qvum ſubito ferale illud incendium, quo maxima

ur-

urbis pars Anno 1702 in cineres redacta, affectum hoc opus Vulcano immolavit: ita quidem, ut duorum priorum Voluminum, quæ jam prælum reliqverant, vix duo triave ſuperſint exempla.

Reſtant tamen duodecim volumina plantas vivis coloribus partim à Noſtro partim ab aliis expreſſas continentia, quæ jam poſſidet Vir in hiſtoria naturali verſatiſſimus, Perilluſtris & Generoſiſſimus D:n. CAROLUS DE GER.

Pari etiam induſtria avium ſub boreali cœlo degentium collectionem fecerat, ſingulaque ſua magnitudine ſuisque coloribus tum ſuo, tum inprimis Ingenioſiſſimi *Holtzbohmii* penicillo ita deſcripſerat, ut nihil ſupra. Elegantiſſimis hiſce iconibus, tribus voluminibus comprehenſis, Muſeum itidem DEGERIANUM ornatur. Hoc autem labore quantopere, dum ſuis eum oculis dignaretur, auguſtiſſimus Rex CAROLUS XI, Anno 1693 ad celebrandam Concilii Upſalienſis memoriam heic præſens, delectatus ſit, documento eſt, qvod ſilvarum per Uplandiam præfectis in mandatis dederit, ut Noſtro non ſolum, ubicunque liberet, venandi avesque feriendi liberam copiam facerent, ſed etiam, ſi ipſi in rariora quæpiam forte inciderent, illi transmitterent. Sequenti vero anno idem ille Rex, ut ſuis ipſe oculis ſolem innocciduum contemplaretur, ad ſupremam Sinus Bothnici civitatem *Torneam*, penetrare haud gravaretur, RUDBECKIO Noſtro injunxit, ut eo ſe conferret, & quævis naturæ rariora phænomena indagaret. Ille tanti Principis imperio obſecundavit, & d. 21 Maji Anno 1695 una cum Illuſtriſſimis Comitibus, D:n. JACOBO GYLLENBORG, illiusque Fratre CAROLO, Regis Regnique Senatore jam

Ex-

Excellentiſſimo, itineri ſe accinxit. Quid autem ſingulis locis obſervaverit, enarrare difficile non foret, ſi omnibus perfecta numeris, *Lapponia* ejus *illuſtrata* lucem vidiſſet, ubi plenam hujus itineris hiſtoriam duodecim Tomis Latina Svethicaque lingva contexere ipſi animus fuit. Prima tantum operis hujus pars, ſeu *Iter per Uplandiam*, in publicum prodiit.

Interea Noſtrum in hiſtoria naturali illuſtranda diu multumque occupatum morari videbantur occurentia in S. Pandectis & ab interpretibus diverſimode reddita piſcium aviumque nomina. Qvare omnes in id nervos intendit, ut ſacra oracula ex ipſis fontibus perciperet. Quod qvum absque Lingvarum orientalium ope fieri haud poſſet, incredibili labore in hoc ſtudium totus incumbere cœpit, brevique adeo profecit, ut S. Biblia ſine interprete intelligere potuerit; deinde porro in ceteras Orientis linguas non minori ſedulitate exſpatiatus. Inter hæc vero ſimul deprehendit, omnes Univerſi orbis lingvas, quo antiquiores, quoque minus mutuis gentium commerciis permixtas, eo propius communem matrem referre. Occaſio hinc ſubnata fuit cogitandi de diſperſis quaquaverſum primævæ Lingvæ divitiis in unum colligendis; in quem finem non vicinæ tantum Aſiæ, ſed etiam Africæ & Europæ linguas ſtupenda diligentia perſcrutatus, quid in unaquaque integrum permanſerit, ſedulo annotavit. Inter illas vero, poſt orientales, nullam dari, quæ ſanctius Gothica ſuæ originis veſtigia conſervaverit, exiſtimabat. Hæc autem omnia ut evidentiora fierent *Theſaurum Linguarum Aſiæ, Africæ & Europæ Harmonicum* congerere aggreſſus eſt; idque ita, ut ſub qualibet voce Ebraica reliquarum lin-

lingvarum vocabula ordine, id eſt, prout cujusque rivuli minus turbidi manarent, poſita conſpicerentur. Et hoc ingens illud opus eſt, cui per quadraginta annos Noſter inſudavit, qvodqve eousque ante obitum perduxerat, ut in adverſariis abſolutum habuerit, ſed ab Amanuenſibus ad literam tantum in ordinem redactum ſuprema cenſura perfecerit. Primus autem,cui hoc ſuum inſtitutum publice ſignificavit,Vir fuit apud Oxonienſes clariſſimus JOHANNES WALLISIUS. Deinde varia edita operis ſpecimina, harmonica methodo adornata; quæ inter eminent duæ *Ichthyologiæ* ejus *Biblicæ* partes, quarum prima Ebræorum in Eremo cibum, *Selavim* appellatum, non coturnices, nedum locuſtas, ſed piſces volatiles eſſe demonſtravit; altera vero per *Borith* fullonum non herbam aliqvam, multo minus ſmegma aut ſaponem, ſed conchylii ſangvinem, purpuram antiqvis dictum, intelligendum eſſe voluit, & contra Celeberrimi CHRISTIANI B. MICHAELIS mota dubia vindicavit. Poſtqvam vero tantæ molis opus tranqvillius otium reqvirere deprehendit, à *S:a R:a M:te* impetravit, ut ſibi jam ſexagenario, a publicis laboribus, per tria pridem decennia à ſe exantlatis, vacatio concederetur, quo ſuo theſauro coronidem aliquando impoſitam conſpiceret.

Ut autem interea publici deſiderium quodammodo levaret, varios iterum tractatus ſeorſum edendos curavit; quos inter in primis nominari merentur duo illi, alter de *Dudaim Rubenis*, quos non mandragoras, non uvas & lilia eſſe ſed mora Rubi Idæi docuit: alter vero, qui ſub titulo *Atlanticæ Illuſtratæ* eodem anno, nempe 1733, prodiit, in quo antiquas patriæ noſtræ appellationes à *nobilitate gentis* omnes deſumtas eſſe oſtendit.

Sunt præterea haud pauca, quæ prælo matura in ſcriniis ſuis moriens reliquit; quæque *Actis Literariis Sveciæ* diligenter inſeruit. Ut enim Societas noſtra ejus cura incepit, ita ſub ejus directione, quoad in vivis fuit, viguit, inque ejus domo conventus ſuos plerumque celebravit; ubi Noſter nunquam otioſus fuit auditor, verum ſemper vel obſervationes vel diſquiſitiones à ſe elaboratas Sodalium examini non minori modeſtia quam patientia ſubjecit.

Severioribus hiſce ſtudiis, non raro tamen Noſter carminum immiſcebat delicias. Sane quamplurima exſtant ſpecimina, variis occaſionibus à Noſtro publicata, quibus Poëſin Svecanam adeo exornavit, ut ipſi inter feliciores noſtræ gentis Poëtas locum concedere non dubitemus.

His tantis dotibus non publici tantum favorem, ſed utriusque etiam ſereniſſ. Majeſtatis ſingularem gratiam promeritus eſt: id quod cum equeſtris dignitas in illius familiam poſtliminii jure tranſlata anno 1719, tum ampliſſimum Archiatri in aula Regia munus ei inſcio plane Anno 1734 demandatum, abunde declarant.

Ceterum RUDBECKIUS noſter ob morum ſimplicitatem & ſincerum candorem omnibus cujuscunque ætatis & ordinis hominibus fuit æque carus: cum juventute ita vivebat, ut nullas averſaretur honeſtas oblectationes, inque converſationem frontem adeo exporrectam ſolutumque animum afferebat, ut in una ſede morari tantam facilitatem, tantamque gravitatem nemo non fuerit admiratus. Acceſſit inſolita & ad ſupremum uſque vitæ tempus nullis morbis

ten-

tentata corporis ſanitas, quam poſt Dei gratiam, cum placidæ animi tranquillitati, tum etiam frugaliſſimæ vivendi rationi acceptam referebat, utpote qui lacte maximam partem oleribusque, iisque nunquam ad ſatietatem uſque veſcebatur, vinoque non ſolum nunquam ſe largius invitaverat, ſed idem ante triceſimum annum ne deguſtaverat quidem. Hoc victu ad ſeniles annos juvenilem corporis firmitatem conſervavit.

Nec in re familiari ſortem minus prolixam expertus eſt: nam, præterqvam quod lauta rerum omnium copia gaviſus, quibuscum hæc partiſetur fortunæ munera, tori tres ordine ſocias nactus eſt. Prima fuit CATHARINA GŐDING, cujus tamen conſortio non niſi ſex annos Noſtro frui contigit.

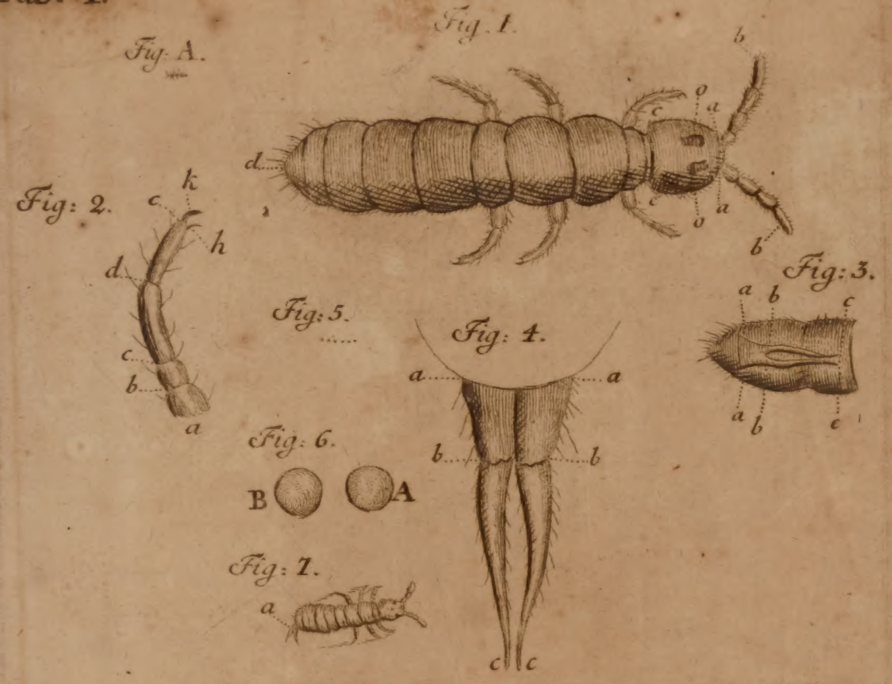
Succeſſit deinde in ejus locum ANNA CATHARINA SCHÖNSTRÖM, quæ non minus natalium ſplendore, quam omnium virtutum complexu nobilis, omnibusque amabilis fuit. Hujus quoque præmatura morte ſaucius Noſtri animus in perpetuo viduitatis ſqvalore reliquos dies transmittere ſtatuit.

Hoc tamen Noſtri propoſitum mutare valuit Nobiliſſima Virgo, nunc Vidua, CHARLOTTA ROTHENBURG. Ex terno hoc conjugio qvatvor & viginti liberorum parens factus eſt. Hæc autem tanta fœcunditas Noſtri majoribus quaſi gentilitia fuit. In Atlantica enim RUDBECKII ſenioris memoriæ proditum legimus, ex illius avi paterni familia per tres generationes 397 filios nepotesque prodiiſſe, illius matrem qvindecim germanos, aviam quatvor & viginti, proaviam viginti quinque liberos ſingulis maritis procreaſſe.

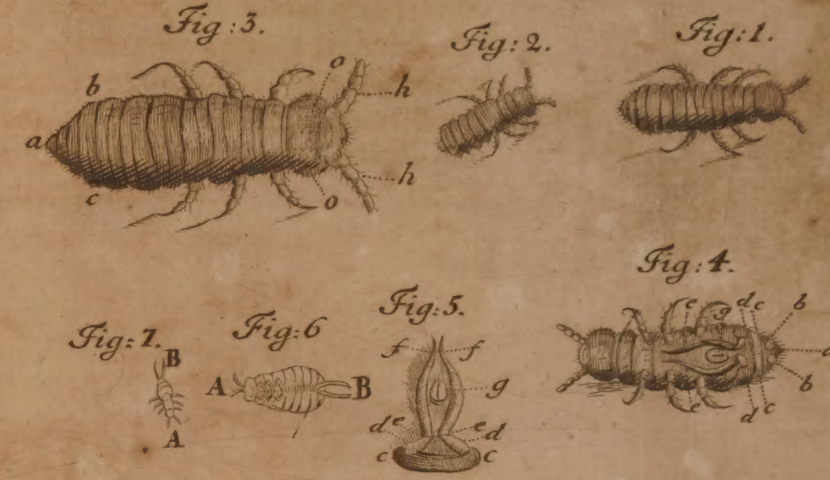
Circa

Circa medium menſis Martii Anni 1740 occulta tabes velut ex inſidiis repente Noſtrum adorta, lecto defixit, mox pleuritide dein aphthis aggreſſa, lento tandem phlegmate vitales corporis vias adeo obſtruxit, ut die ejusdem menſis 23 placide exſpiraverit, poſtquam ſupra annos octoginta octo dies vixiſſet.

Tab: I.



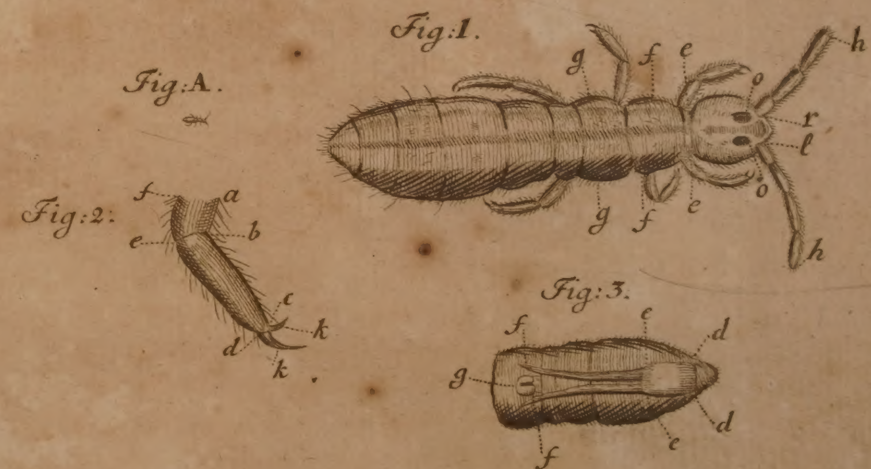
Tab: III.



Tab: II.



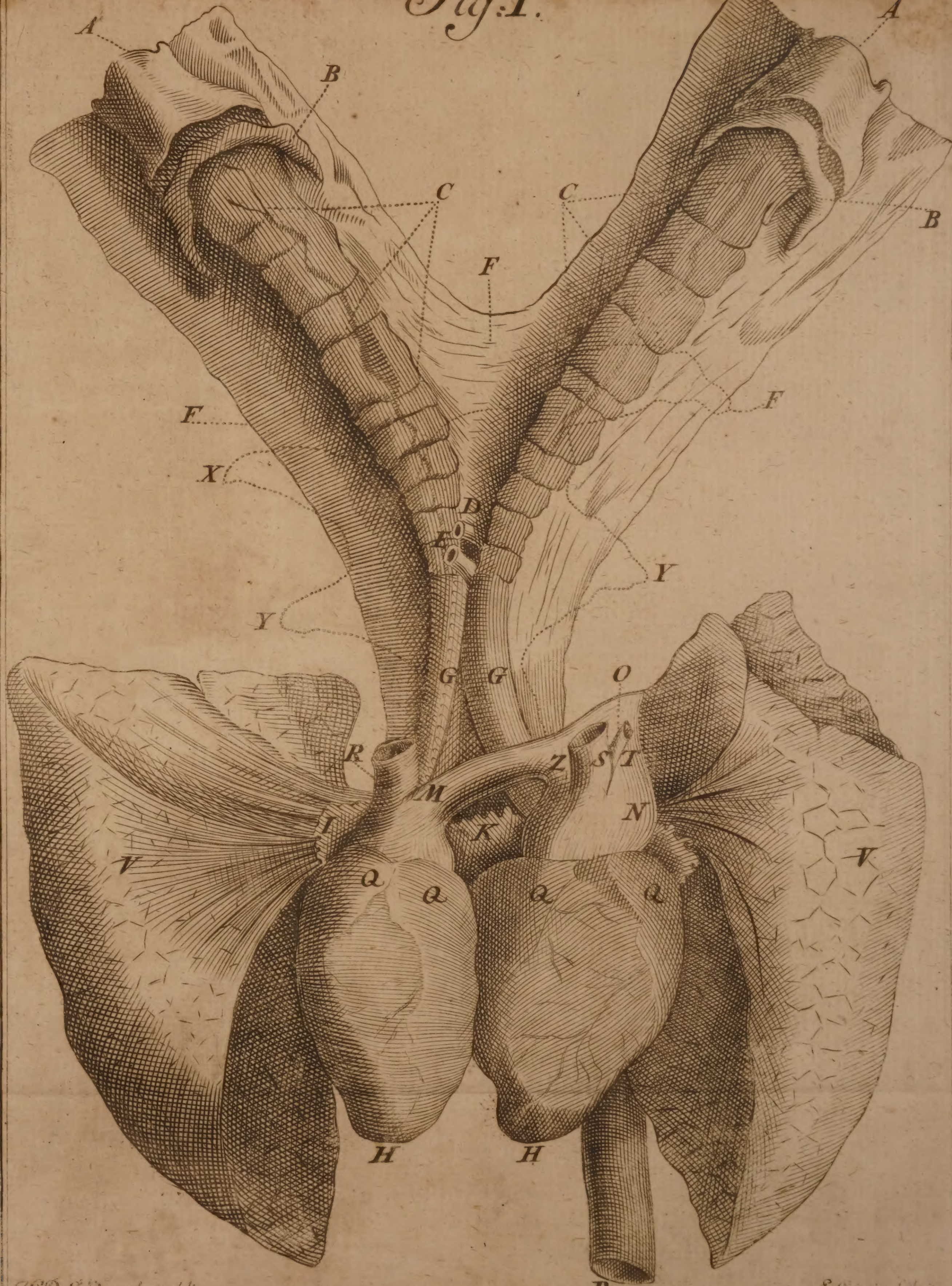
Tab: IV.



C. Bergquist ſculpsit.

Tab: V.

Fig: 1.

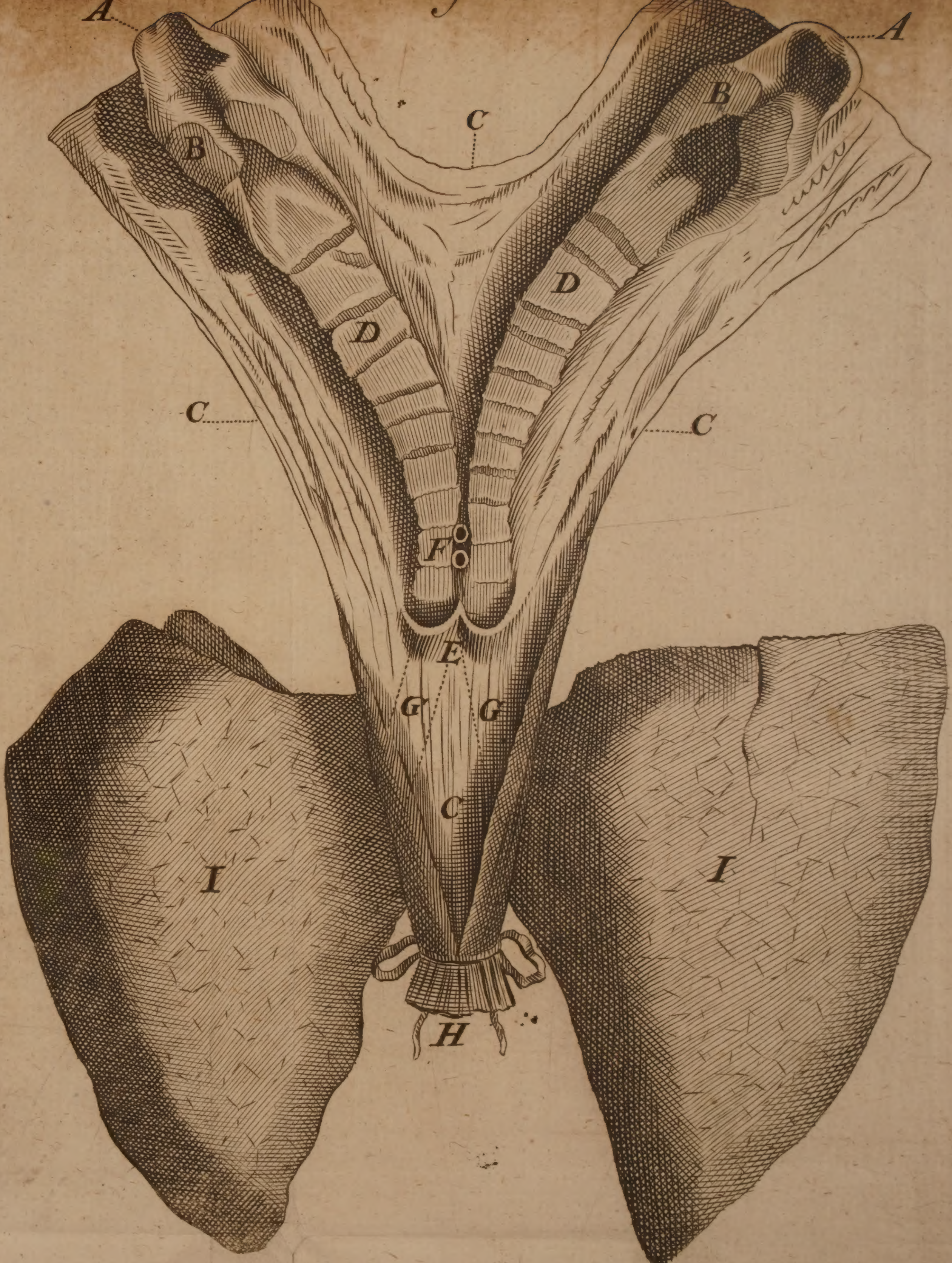


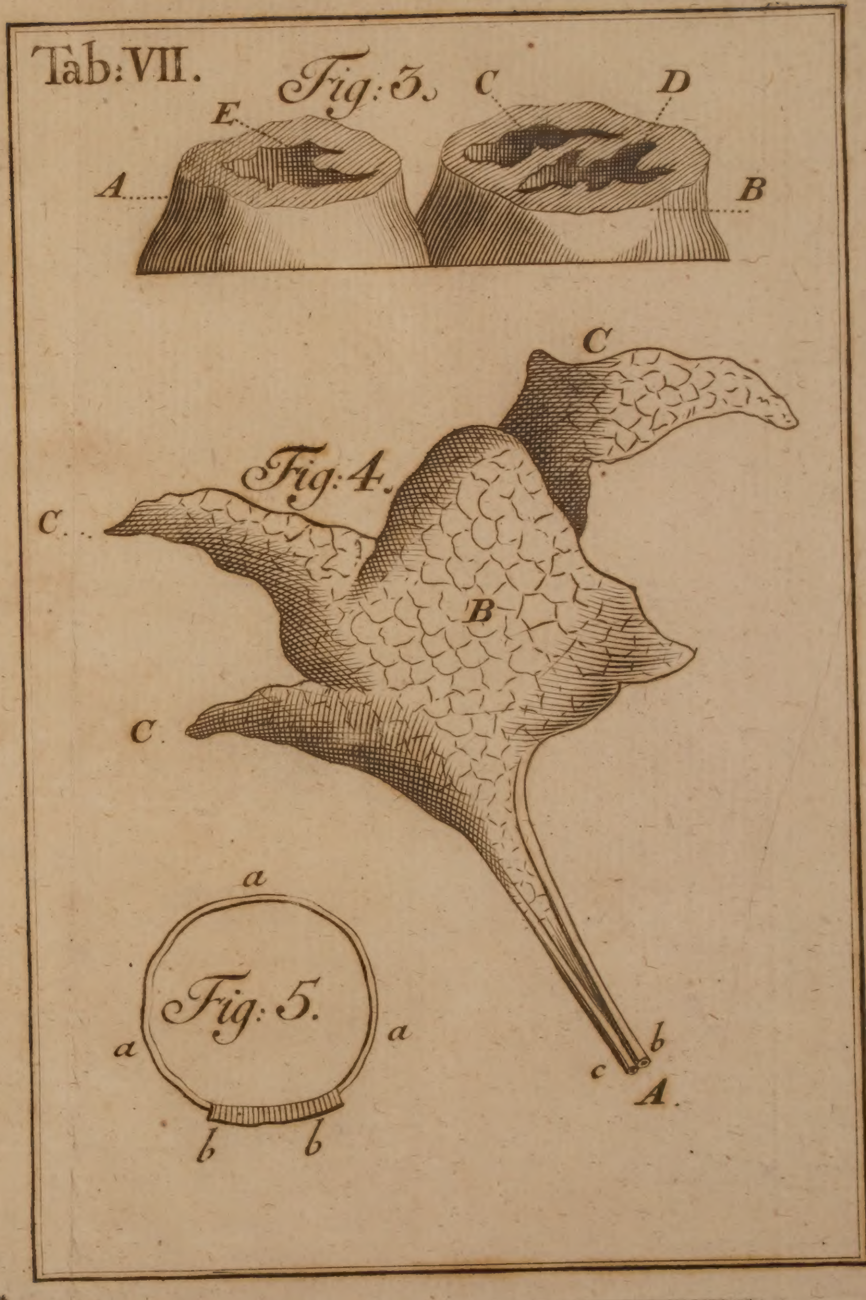
H. D. Spöring ad viv. delin:

En. Geringius Sculpsit.

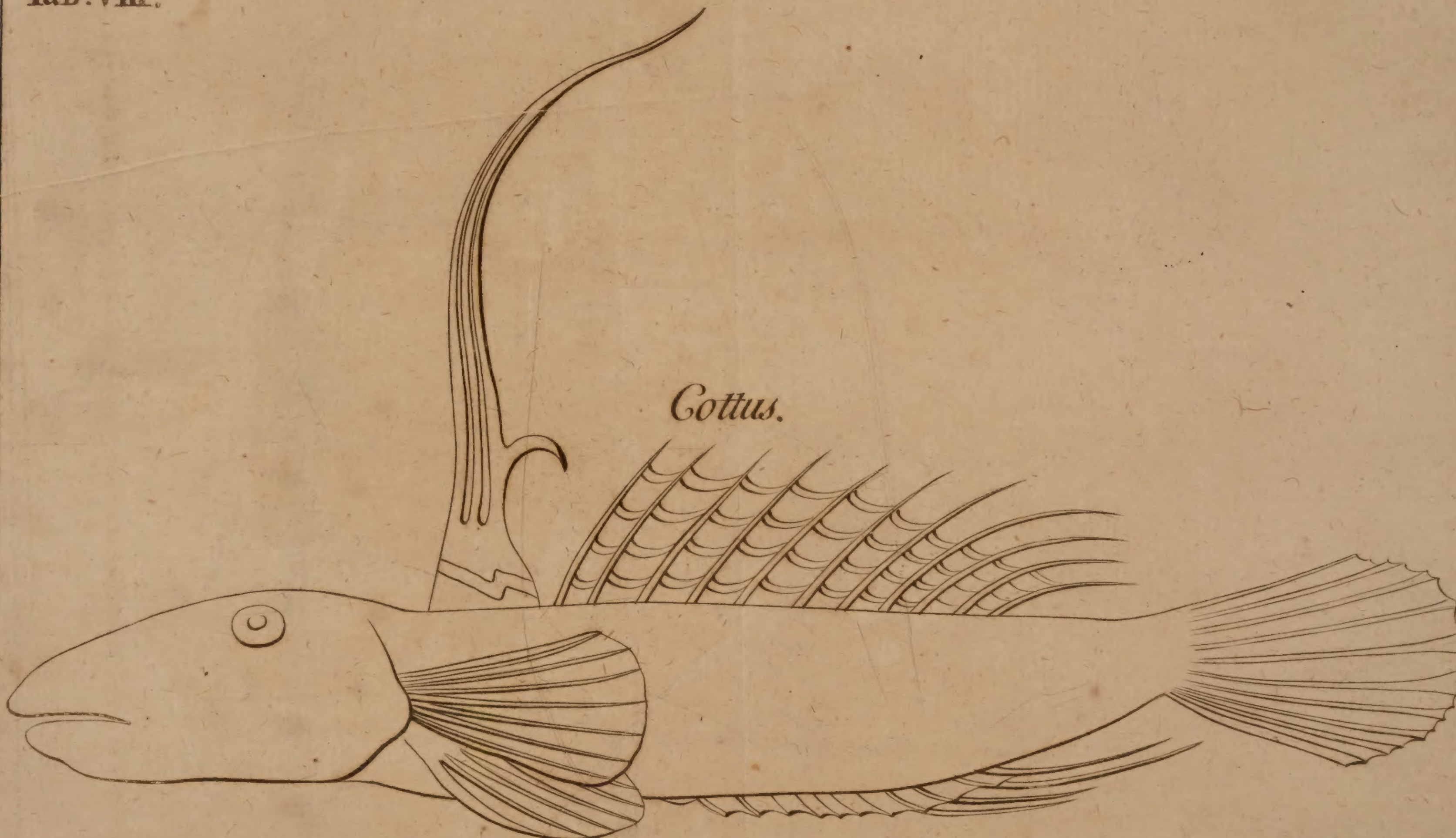
Tab: VI.

Fig: 2.




Tab:VII.
Fig: 3.
E
C
D
A
B
C
Fig: 4.
C
B
C
a
Fig: 5.
a
a
b
b
b
c
A.

Tab: VIII.



Cottus.